4000 Series Installer's Guide

Control Unit Models 4100 and 4500

GRAFIK Eye®

PLEASE READ

English | Español | Deutsch | Français | 中文 | Português | Italiano

This installer's guide explains how to install and program a GRAFIK Eye ***4000 Series control unit. Use this guide in conjunction with installation instructions supplied separately with other*** GRAFIK Eye ***4000 Series products.***

LUTRON®

LUTRON-Quality Systems
Registered to ISO 9001

Section 1:
Introduction

This section of the installer's guide introduces the GRAFIK Eye® 4000 Series lighting system and control unit, and provides an overview of a panel-based system. This section also describes system communications and capacities. Read this Introduction carefully before proceeding to the installation instructions beginning on page 4.

GRAFIK Eye® 4000 Series Control Unit

The *GRAFIK Eye* is part of a lighting control system that enables you to create customized scenes and control lighting and shade zones. Lighting types are set using the circuit selector and controlled by a system's panel(s).

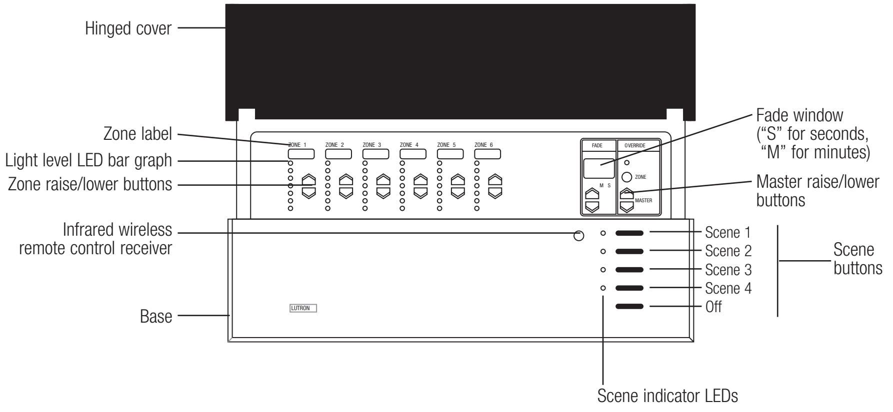
The control unit is the centerpiece of the lighting control system. The control unit provides:

- Setup of lighting and shade control scenes using buttons on the control unit.
- Pushbutton recall of four preset scenes, plus OFF.
- 12 additional scenes stored in the control unit, which are accessible via optional wallstations and other control devices.
- Control of 2, 3, 4, 6, 8, 16, or 24 zones.
- Smooth light level fading between scenes.
- Lockout options to prevent accidental changes.
- A built-in infrared receiver for operation with an optional remote control.

All of this can be accomplished on a single control unit. Up to 8 control units can be connected together along with wallstations, sensors, and other control interfaces to enlarge the system and add additional control functions.

Additional features available with a 4500 model are accessed through PC control and include:

- Lighting level increments of 1%
- Virtual control through Liaison™ software
- Shade control through RS232 and/or Ethernet interfaces
- Scheduling astronomic timeclock events (requires Lutron programming control interface)



Model Numbers and Ratings (all 24 V⎓)

Model Number	Zones	Comments	Addresses on Link
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	No shade zones	2 (consecutive)
GRX-4124, GRX-4524	24	No shade zones	3 (consecutive)
GRXSLD-4103	3	Slider model; no shade zones	1
GRXSLD-4104	4	Slider model; no shade zones	1
GRXSLD-4106	6	Slider model; no shade zones	1
GRXSLD-4108	8	Slider model; no shade zones	1

Factory Presets

Lutron ships each control unit with the following factory presets. For slider models, see the Addendum included with those control units.

Setting	Factory Preset
Address	Not addressed (A-)
Load type	All zones set to incandescent
Scene 1	100% intensity for all zones
Scene 2	75% intensity for all zones
Scene 3	50% intensity for all zones
Scene 4	25% intensity for all zones
Scenes 5-16	100% intensity for all zones
OFF	All zones OFF
Fade times	3 seconds between all scenes; 10-second fade time to OFF
Fade time from OFF	4 seconds to any scene (not adjustable)
Save mode	Sd (save by default)

Note: Scene fade time affects lights but not shades; shades move immediately to their programmed level.

Accessories

Depending on the size and requirements of the lighting system, control units can be configured to work with a variety of optional accessories, including:

- **Low-voltage wallstations.** Wallstations, shade controllers, infrared (IR) sensors and receivers, and door-jamb controls.
- **Control interfaces.** Contact closure devices, RS232 and Ethernet digital communications, and programming interface with astronomic timeclock (programmed using *GRAFIK Eye* Liaison™ software).

For part numbers and additional information on *GRAFIK Eye* 4000 Series accessories, visit www.lutron.com.

System Communications and Capacities

PELV (Class 2: USA) cable can be used to connect *GRAFIK Eye* 4000 control units, wallstations, and other accessories. You can link up to 8 control units to control up to 64 zones, and add up to 16 wallstations and 8 shade controllers (SG-SVC) for a total of 32 control points. 16-zone control units count as 2 addresses and 2 control units, and 24-zone control units count as 3 addresses and 3 control units. Note that wallstations control scenes (which can include light and shade settings); shade controllers control only shades. 16- and 24-zone control units and slider models do not have shade zones.

PELV (Class 2: USA) Cables

If your lighting system uses wallstations and/or multiple control units, PELV (Class 2: USA) wiring is needed to supply power and carry communications between the control units and the wallstations. PELV (Class 2: USA) wiring is also needed to connect other accessories.

Use properly certified PELV (Class 2: USA) cable. Each twisted pair in the PELV (Class 2: USA) wiring link should consist of two stranded conductors and a drain/shield wire.

- The pair of #12 AWG (2.5 mm^2) is for the low-voltage power wiring.
- The pair of #22 AWG (1.0 mm^2) is for a data link (up to 2000 ft/610 m long).

Note: Lutron offers a one-cable, low-voltage solution: P/N GRX-CBL-46L (non-plenum) or GRX-PCBL-46L (plenum). Check availability and applicable electrical codes in your area.

In countries that abide by the IEC regulations, PELV is commonly referred to as Protective Extra-Low Voltage. A PELV circuit is a grounded circuit in which the voltage cannot exceed 50 V～ or 120 V⎓ ripple-free. The power source must be supplied by a safety isolating transformer or equivalent.

In Europe, acceptable types of cable include HAR certified cable with insulated cores enclosed in a sheath. This cable must bear the appropriate certification mark pertaining to national wiring rules for fixed installations. If certified cable with insulated cores enclosed in a sheath is used for the power cables, the PELV wiring can be any of the cables listed above.

Section 2:

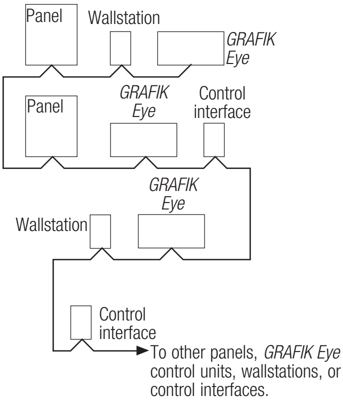
Installing a GRAFIK Eye® Control Unit

This section explains how to install a *GRAFIK Eye* control unit and make sure it is properly operating all connected loads.

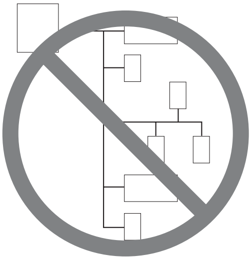
Step 1: Turn the Power OFF

CAUTION! Before continuing with the installation, make sure the power is turned OFF at the panel supplying power to the control unit. Do not perform any wiring with the power ON.

Step 2: Control Wiring



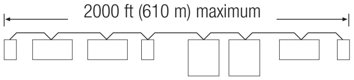
Correct: Daisy chain OK



Incorrect: Branch or home run not acceptable

Control Link Specifications

Total length of control link may be no more than 2000 feet (610 m). This distance is based on proper shielding on the twisted shielded pair, and on #12 AWG (2.5 mm^2) wire on the wires to terminal 1 and terminal 2 of the control link. If unapproved cable or smaller wire is used, this limit is affected:



Terminal 1 & 2 Wire Sizes	Max. Control Link Length
#12 AWG (2.5 mm^2)	2000 ft. (610 m)
#14 AWG (1.5 mm^2)	1400 ft. (425 m)
#16 AWG (1.0 mm^2)	900 ft. (275 m)
#18 AWG (1.0 mm^2)	600 ft. (180 m)

Total number of control unit addresses = 8 maximum

Note: GRX-4116/4516 has 2 addresses
GRX-4124/4524 has 3 addresses

Total number of wallstation or control interface addresses = 16 maximum

Total number of shade controller addresses = 8 maximum

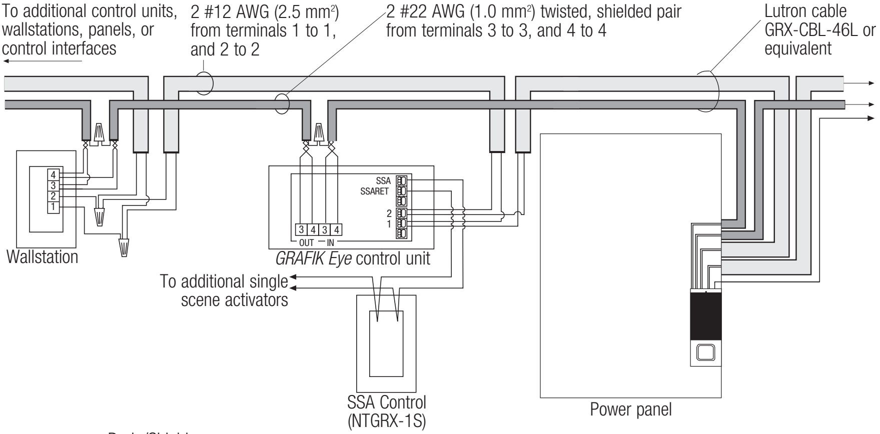
Notes:

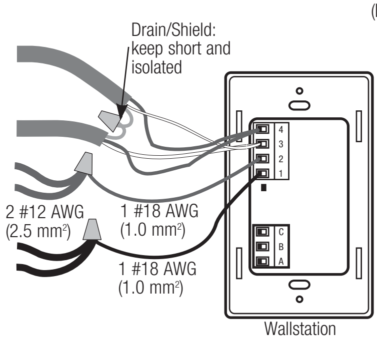
- Make wire connections inside the wallbox and panel or in a junction box (by others) within 8 ft. (2.4 m) of the terminal.
- All control wiring is PELV (Class 2: USA). Do not place any of these wires in with line voltage (mains voltage) wiring.
- The order of controls within the control wiring is not important.

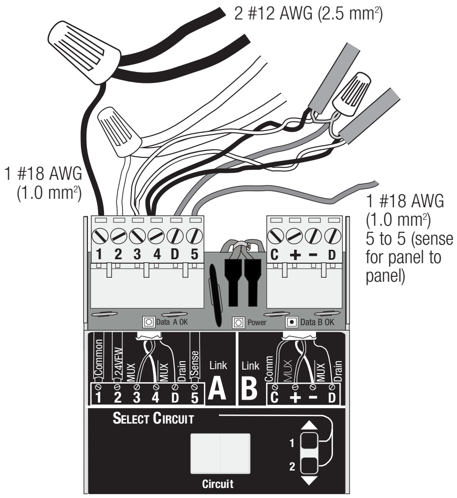
PELV (Class 2: USA) Notice

Wallstation circuits are classified as Class 2 circuits (U.S.A.) and PELV circuits (IEC). Unless otherwise specified, the voltages do not exceed 24 V⎓. As Class 2 circuits, they comply with the requirements of NFPA 70. National Electrical Code (NEC®). As PELV circuits, they comply with the requirements of IEC 60364-4-41, VDE 0100 Part 410, BS7671:1992 and other equivalent standards. When installing and wiring to these wallstations, follow all applicable national and/or local wiring regulations. External circuits connected to input, output, RS232, DMX512, and other communication terminals of wallstations, must be supplied from a listed Class 2 source or comply with the requirements for PELV circuits, as applicable in your country.

Link Wiring Detail: Link A (1 to 1, 2 to 2, 3 to 3, etc.)



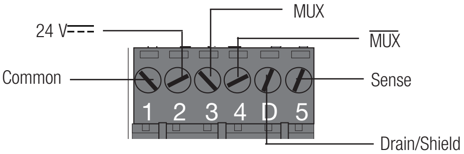




Circuit selector in the panel

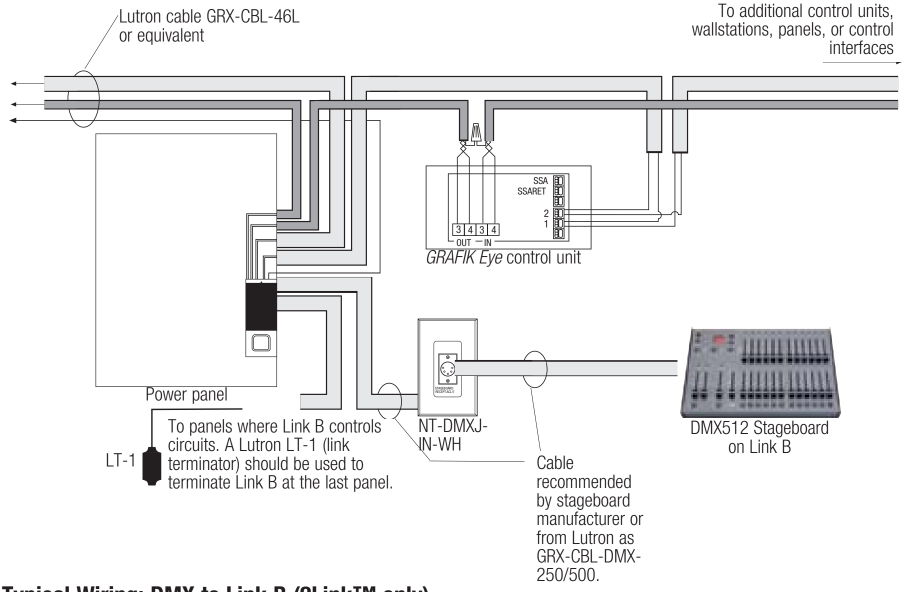
Notes:

- Use the wire connector required by local code (those shown are common in the USA).
- Connect the drain/shield to terminal 'D', if this terminal is available. The drain is a bare wire – care must be taken so that it does not touch ground (earth) or wallstation circuitry.

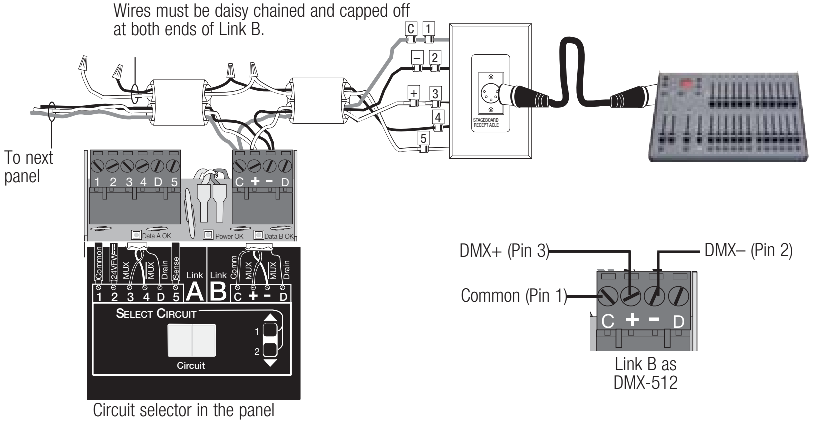


Link A terminals

Link Wiring Detail: Link B (C to C, + to +, - to -)



Typical Wiring: DMX to Link B (2Link™ only)



DMX Cable Wiring Table

DMX Cable Type	Wire	From Circuit Selector	To DMX Jack (Pin #)
Belden 9729/89729:	(2) drain/shield	C	C (1)
	white	+	+ (3)*
	black	–	– (2)*
	black	No Connect	– (4)
	red	No Connect	+ (5)
Lutron GRX-CBL-DMX-250/500:	drain/shield	C	C (1)
	white	+	+ (3)*
	black	–	– (2)*
	green	No Connect	– (4)
	red	No Connect	+ (5)

*Wire in daisy-chain configuration as follows: C to C, + to +, and – to –.

Step 3: Mount the Wallbox

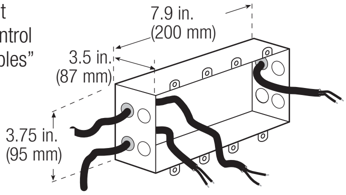
1. Mount a standard U.S. wallbox on a dry, flat indoor surface that is accessible and allows for system programming and operation. See the table below for the recommended wallbox for each model.

Use a minimum depth of 2 3/4 in. (68 mm), preferably 3 1/2 in. (87 mm). Allow at least 4 1/2 in. (110 mm) clearance above and below the faceplate to ensure proper heat dissipation. Allow 1 in. (25 mm) for faceplate overhang on all sides.

Control Unit Model	Wallbox size
GRX-4102/4502	2-gang wallbox*
GRX-4103/4503 GRXSLD-4103/4104	3-gang wallbox*
GRX-4104/4504 GRX-4106/4506 GRX-4108/4508 GRX-4116/4516 GRX-4124/4524 GRXSLD-4106/4108	4-gang wallbox

*You may substitute two single-gang wallboxes for a 2-gang wallbox, or three single-gang wallboxes for a 3-gang wallbox.
Single-gang wallbox (Lutron P/N 241218);
4-gang wallbox (Lutron P/N 241400).

2. Pull the PELV (CLass 2: USA) wiring into the wallbox using the rearmost knockouts. This will provide the most clearance when mounting the control unit. Use recommended cable as specified in "PELV (Class 2: USA) Cables" on page 3.



Step 4: Connect PELV (Class 2: USA) Cable to the Control Unit

GRAFIK Eye 4000 series control units use PELV (Class 2: USA) wiring to supply power and carry communications between the panels, control units, and wallstations.

Important Wiring Information

- Lutron requires that you connect (daisy-chain) control units and wallstations with two twisted pairs for operation: One pair of #12 AWG (2.5 mm^2) for the low-voltage power wiring, and one pair of #22 AWG (1.0 mm^2) for a data link.
- Use properly certified PELV (Class 2: USA) cable. For a description of recommended cable types, refer to "PELV (Class 2: USA) Cables" on page 3.
- Install in accordance with all local and national electrical codes.
- The control unit's low-voltage PELV (Class 2: USA) circuit is 24 V⎓.

To connect the PELV (Class 2: USA) wires to the control unit:

1. Strip 1 in. (25 mm) of insulation from the PELV (Class 2: USA) cable in the wallbox.

2. Strip 3/8 in. (9.5 mm) of insulation from each wire.

3. Connect the twisted pair for low-voltage power wiring to terminal 1 (common) and terminal 2 (24 V⎓) on the control unit.

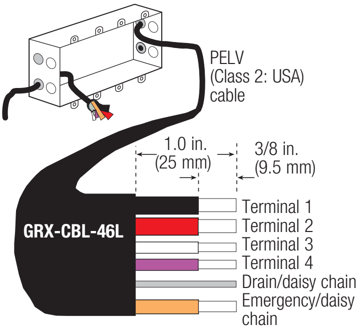
NOTE: You will daisy-chain this low-voltage power wiring to wallstations and/or other control units. Refer to pages 8 and 9.

4. Connect the twisted pair data link to terminal 3 (MUX) and terminal 4 ($\overline{\text{MUX}}$) of the control unit.

NOTE: You will daisy-chain this data link to wallstations and/or other control units. Refer to pages 8 and 9.

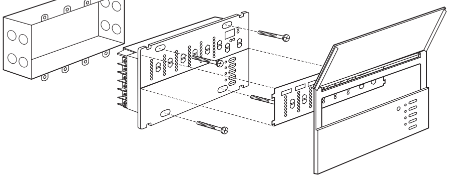
5. *If shielded wire is used*, connect the drain wires to each other or to terminal D on the wallstation, if present. Do NOT connect drain wires to earth/ground.

WARNING! Make sure no bare wire is exposed after making connections. The recommended installation torque is 3.5 in.-lbs. (0.4 N•m) for PELV (Class 2: USA) connections.



Step 5: Mount the Control Unit

1. Mount the control unit in the wallbox as shown using the four screws provided.
2. Reattach the cover and faceplate to the control unit by pushing inward at each corner.



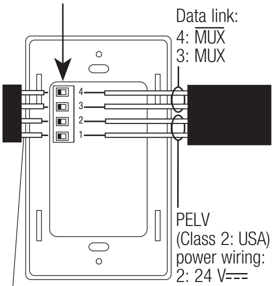
Step 6: Connect the Wallstations

If your lighting system uses wallstations, make the appropriate connections at the wallstation using PELV (Class 2: USA) cabling.

NOTE: For procedures on how to install and address wallstations, refer to the separate instructions included with each device. Wallstations must be installed by a qualified electrician in accordance with all local and national electrical codes.

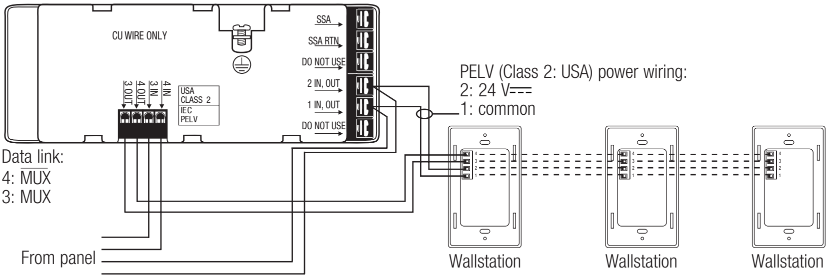
1. Daisy-chain the PELV (Class 2: USA) twisted pair for low-voltage power wiring from the control unit to terminal 1 (common) and terminal 2 (24 V⎓).
2. Daisy-chain the PELV (Class 2: USA) twisted pair data link from the control unit to terminal 3 (MUX) and terminal 4 ($\overline{\text{MUX}}$) on each wallstation.

WARNING! Make sure no bare wire is exposed after making connections. The recommended installation torque is 3.5 in.-lbs. (0.4 N•m) for PELV (Class 2: USA) connections.



Control Unit Connected to Wallstations

GRAFIK Eye
4000 control unit



Step 7: Connect Other Accessories — Optional

If your lighting system uses accessories other than wallstations (shade controllers, control interfaces), make the connections at the accessory using the appropriate wiring.

For procedures on how to install and connect accessories, refer to the separate instructions provided with each accessory.

Important Wiring Information

- Accessories must be installed by a qualified electrician in accordance with all local and national electrical codes.
- Use properly certified cable as described in the instructions shipped with the accessory.

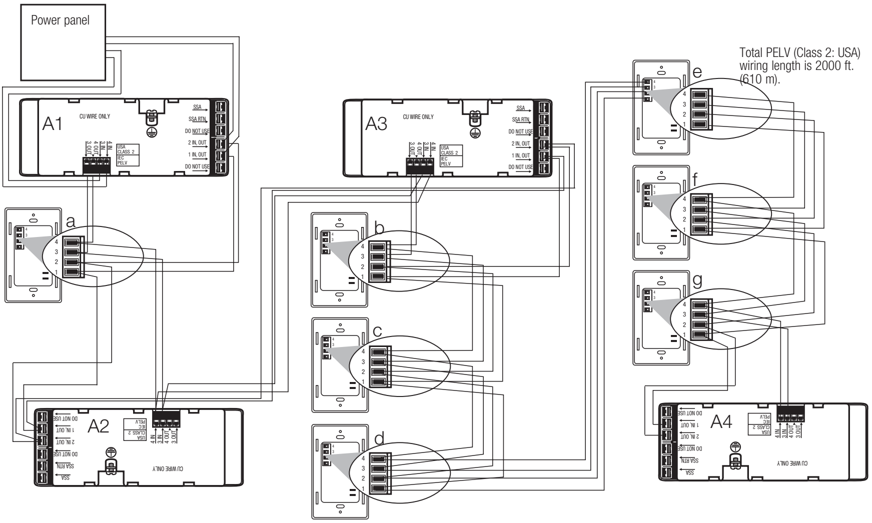
Step 8: Connect Multiple Control Units — Optional

If your lighting system has multiple control units, connect them using PELV (Class 2: USA) cabling as described here.

Daisy-chain the PELV (Class 2: USA) cabling to terminal 1, terminal 2, terminal 3, and terminal 4 on all control units and wallstations.

WARNING! Make sure no bare wire is exposed after making connections. The recommended installation torque is 3.5 in.-lbs. (0.4 N•m) for PELV (Class 2: USA) connections.

System Maximums: Up to 8 Control Units and 16 Wallstations and 8 Shade Controllers

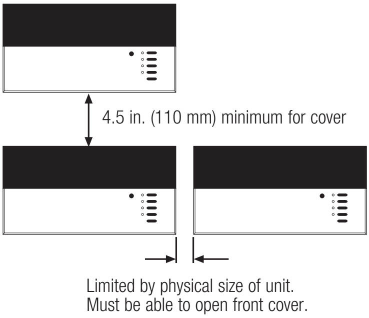


Special Mounting Considerations

Wallbox Mounting and Spacing

When mounting multiple control units or interface devices, be sure to follow spacing requirements to ensure proper operation.

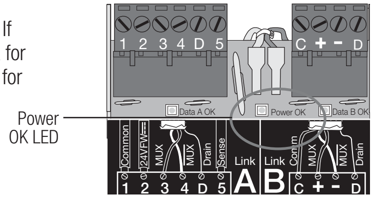
- All control units MUST be mounted in a standard U.S. wallbox. (For mounting procedures, refer to page 7.)
- Allow 1 in. (25 mm) for faceplate overhang on all sides.



Activate the GRAFIK Eye® Control Unit

Once all controls are installed and wiring verified, turn the power to the control unit back on.

Check that the Power OK LED at the top of the circuit selector is ON. If the Power OK LED is OFF, turn OFF the control circuit breaker, check for a short between wires 1 and 2, or 2 and ground. Turn the power ON for all panels.



Activate the Wallstations

To perform this double-check, refer to page 16 and program one of your *GRAFIK Eye* control units to 'A1'.

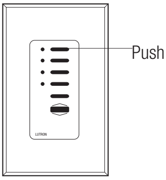
Push scene buttons on wallstations. All GRX-4000 series control units and wallstations should act in parallel (e.g,. pressing scene 1 on a wallstation will select scene 1 on all control units, pressing a master raise button will raise all zones).

Notes

- Lights will not dim at this point.
- NTGRX-4PS, and NTGRX-4M will be inactive until control setup steps are completed.
- GRX-AV will be active only if set to affect scenes 1-4 and OFF (switches 5, 6, 7, and 8 all UP).
- NTGRX-2B-SL will be active only if set to affect scene 1 and OFF (switches 5, 6, and 7 all UP).
- Check for miswires if the controls do not act as described.



GRX-4000 series control unit (6 zone unit shown)

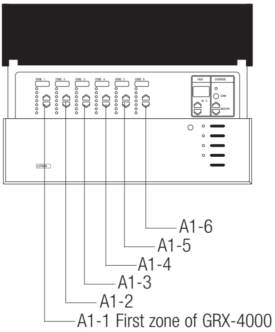


Wallstation (NTGRX-4S shown)

Check System Communication

Until zones are assigned, all circuits will be controlled by the first GRX-4000 series control unit addressed to 'A1'. Locate zone 1 control (referred to as A1-1 in the circuit selector) and use it to circuits are wired correctly.

Note: All circuits will switch on and off only until the load type is in the next section.



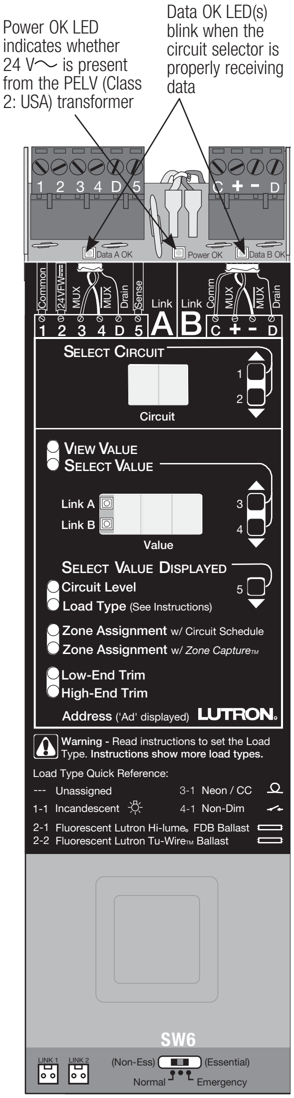
Section 3:
Programming the Circuit Selector

Before proceeding, you must have one or more of the following: preassigned setup, knowledge of how the system is to operate, plans and specifications from owner's representative on how the system is to be set up, or owner or owner's representative present.

Circuit Selector Functions

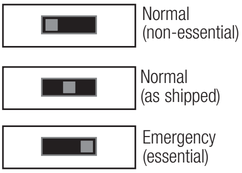
There is a circuit selector in every lighting control panel. It is used to communicate with GRX-4000 Series control unit(s) or DMX512 stageboards – and then to tell the dimmers their intensity levels. It is also used to select Values for each circuit:

- Circuit Level - allows a way to view the intensity being sent to the dimmer or manually take over control of the dimmer's output. See description in the Troubleshooting section.
- Load Type - to be changed to match the load to the Load Type value. Non-Dim 4 must be used if the Load is not dimmable.
- Control and Zone Assigned - allows two ways of assigning a control and zone to a specific circuit.
  1. 'w/ Circuit Schedule' allows a Control and Zone (such as 'A2','3') to be directly entered into the Circuit Selector.
  2. 'w/ Zone Capture' allows a Control and Zone to be 'captured' by the Circuit Selector by doing the following:
     - A. Press and hold buttons 1 and 5 until the Select Value LED lights.
     - B. Press button 5 repeatedly until the Zone Capture LED lights. The circuit will now flash.
     - C. Use buttons 1 and 2 to choose the correct circuit to be assigned.
     - D. Go to the GRX-4000 Series control unit to be assigned to this circuit.
     - E. Select Scene 1.
     - F. Identify the zone to be assigned to this circuit.
     - G. Press the zone ▼ button until all zone LEDs are off.
     - H. Press the zone ▲ button until the load starts tracking the zone intensity LEDs.
     - I. Press the zone ▼ button until all zone LEDs are off. (Steps H. and I. must take less than 15 seconds or the circuit selector will not lock on the captured zone.)
     - J. Go back to the Circuit Selector and the proper control and zone should be displayed. Repeat this process for any other circuits.
     - K. Press and hold buttons 1 and 5 until the VIEW VALUE LED lights.
- Low and High End trims - allows the circuit's range limits to be adjusted.
- The Value window will display the software revision level of the circuit selector 20 minutes after the last button press.



The circuit selector can also provide or receive a sense line depending on the location of switch 6 (SW6).

SW6 Switch Settings



Set Normal/Emergency Switch

Note: This step is only performed if there are any panels with Emergency (Essential) lighting circuits on the job. Panels are shipped with switch 6 (located at the base of each circuit selector) in the center position for normal operation (without any Emergency/Essential lighting circuits). When switch 6 is in its center position (as shipped), terminal 5 has no affect on the circuit selector operation.

1. Identify a panel supplied with Normal (Non-Essential) power. Move its switch 6 to the left position.

2. For all the Emergency (Essential) lighting panels, move switch 6 to the right position.

In this arrangement, the Emergency (Essential) Lighting panel will "sense" the Normal (Non-Essential) panel's power. When Normal (Non-Essential) power is removed, the Emergency (Essential) lighting will go to 'ord' override levels (factory set to 100%).

Notes

- If there is no Normal panel, contact Lutron Technical Support.
- Override ('ord') Level is factory set to full output (100). If less than full output is needed, contact Lutron.
- Loss of Normal (Non-Essential) power can be simulated by turning off all connected Normal (Non-Essential) panel's control breaker.

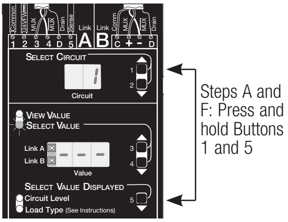
Assign Load Types

Assigning load types is done using the circuit selector located in each panel.

To view present load types:

Press button 5 to step through the Value displays until Load Type LED lights. Use buttons 1 and 2 to view present load type of each circuit. Note that ‘ - - - ’ in the Value display means a load type is not assigned to the circuit. If load types are already assigned, compare them to the circuit directory (if provided). If there are no changes to be made, go to page 13, Assign Primary Zones.

To change load types:



A. Press and hold buttons 1 and 5 until SELECT VALUE LED blinks once per second.

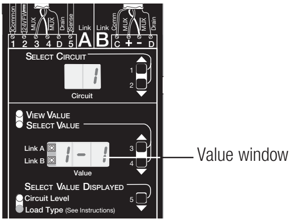
B. Press button 5 until the Load Type LED lights.

C. Choose circuit number with buttons 1 and 2.

D. Use buttons 3 or 4 to display the load type (see below) in Value window.

E. Repeat steps C and D for each circuit.

F. Press and hold buttons 1 and 5 until the VIEW VALUE LED lights.



Load Type Display

The load type is shown in the Value window. Use buttons 3 and 4 on the circuit selector to scroll through the choices and find the appropriate type.

- - -	Unassigned (All intensities except 0 = On)
1 - 1	Incandescent, Tungsten
2 - 1	Fluorescent: Lutron Hi-Lume FDB or Eco-10
2 - 2	Fluorescent: Lutron Tu-Wire®
2 - 3	Fluorescent: 0-10 V, with TVM module
2 - 4	Fluorescent: PWM, with TVM module
2 - 5	Fluorescent: Tridonic® DSI, with TVM module
2 - 6	Fluorescent: Tridonic® DSI (electronic off), with TVM module
2 - 7	DALI[1], with TVM module
2 - 8	Fluorescent: Tridonic® DSI (logarithmic dimming curve), with TVM module
2 - 9	DALI[1] (logarithmic dimming curve), with TVM module
2 - A	Fluorescent: 10-0 V (10 V = 1%; 0 V = 100%), with TVM module
3 - 1	Neon/Cold Cathode
5 - 1	Electronic Low-Voltage
6 - 1	Magnetic Low-Voltage
7 - 1	Fan
8 - 1	Motor
- - A	Auto phase

[1]Intensity broadcasts only; individual ballast addressing not possible

Hi-2 Baud Rate

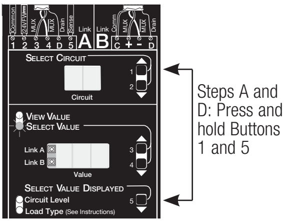
4 - 1	Non-Dim: All intensities except 0% = On (first on, last off)
4 - 2	Non-Dim: Intensities above 60% = On, below 40% = Off (non-dim slider)
4 - 3	Non-Dim: All intensities except 0% = On (first on, last off)
4 - 4	Non-Dim: All intensities except 0% = On (first on, last off)

Hi-1 and Lo Baud Rates

4 - 1	Non-Dim: 0-99% = Off; 100% = On (last on, first off)
4 - 2	Non-Dim: Intensities above 60% = On, below 40% = Off (non-dim slider)
4 - 3	Non-dim: 0-99% = Off; 100% = On (last on, first off)
4 - 4	Non-Dim: 0% = Off, 0-1% = turn On, 100-99% = turn Off (first on, first off)

⚠ **Warning!** Failure to correctly assign load type may damage loads–especially certain electronic transformers, electronic ballasts, and motors. Verify with transformer or ballast manufacturer that product can be dimmed with phase control dimming before setting to any load type other than non-dim.

Address the Circuit Selector



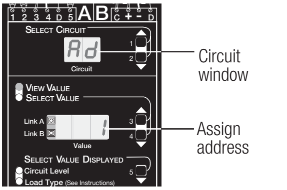
If you are using GRAFIK Liaison software, the circuit selector must be addressed to download information.

A. To set or change the address, press and hold buttons 1 and 5 until the Select Value LED flashes once per second.

B. Press button 5 on the circuit selector until “Ad” is displayed in the Circuit window. If the Value window displays an address other than ‘–’, the address has already been set (proceed to Step D).

C. Use button 3 or 4 to assign an address (1-512) to the circuit selector. This address should match the address in the job drawing.

D. Press and hold buttons 1 and 5 until the View Value LED lights.



Notes

- Mark addresses on a circuit directory for future reference.
- If ‘LC’ is displayed in the circuit window, the circuit selector is locked out. Contact Lutron for assistance.

Assign Primary Zones

See page 25 for the Control Directory worksheets for recording zone assignments.

A. Press and hold buttons 1 and 5 until the Select Value LED flashes once per second.

B. Press button 5 repeatedly until the Zone Assignment w/Circuit Schedule LED lights.

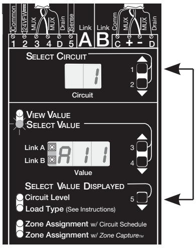
C. Select the primary zone assignment.

For GRX 4000 Series: Press button 3 or 4 to select both control unit and zone assignment. Example: If the control desired is addressed to 'A2' and the zone desired is the 3rd from the left, use buttons 3 and 4 to get 'A23' as a value for the appropriate circuit.

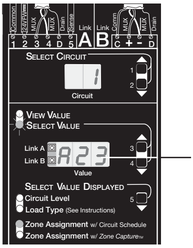
For DMX512: (*2Link* only) Press button 3 or 4 to select zone assignment (1-512).

D. Use buttons 1 and 2 to change to the next circuit, then repeat Step C. Do this for all affected circuits. Record each circuit's control and zone on a Circuit Directory.

E. Press and hold buttons 1 and 5 until the View Value LED lights.



Steps A and E: Press and hold Buttons 1 and 5



Value window

Notes

- The circuit selector's display will go out automatically 20 minutes after the last button press.
- More than one circuit can be assigned to the same zone.
- Zone Capture™ is an alternate method for assigning zones. It is described on the opposite page.
- *2Link* only- The Link A and Link B LEDs located next to the Value window indicate which link is being assigned as per the hierarchy. To set the hierarchy, see page 15.

Set Low or High End

Note: Low end and high end light levels are set automatically when load type is assigned. This step is to be done if the default settings need to be changed.

Warning! Do not reduce the low end or increase the high end on a fluorescent load type. This will decrease lamp life and may damage the ballasts. Do not increase the high end of neon/cold cathode. This may overdrive the lamps and cause decreased tube life.

To change the setting:

A. Press and hold buttons 1 and 5 until the Select Value LED lights.

B. Press button 5 repeatedly until the Low End Trim LED or the High End Trim LED lights.

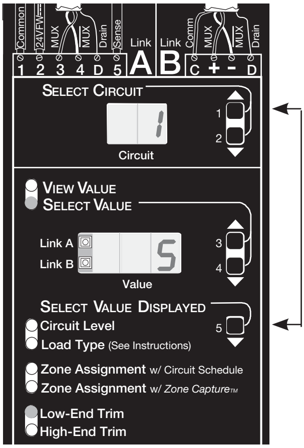
C. Use buttons 1 and 2 to go to the circuit that needs to be changed.

D. Use buttons 3 and 4 to reset the trim as desired. The load will go to the new setting while in this mode despite the GRX control's intensity.

Notes

- Low end and high end ranges are limited to avoid overlapping.
- '1' is the minimum low end and '99' is the maximum high end.
- 'Value' is a relative number. It is not a % intensity, but rather a reference point to help set other circuits, if desired.

Record the new trim setting on a Circuit Directory so that it is documented.



Steps A and F: Press and hold Buttons 1 and 5

E. Use buttons 1 and 2 to go to another circuit that needs to be changed and repeat Step D.

F. Press and hold buttons 1 and 5 until the VIEW VALUE LED lights.

Note: The circuit selector's display will go out automatically 20 minutes after the last button press.

Assign Link Hierarchy (2Link™ only)

Link hierarchy is used only when there are two control links. Each circuit can be assigned to a hierarchy listed below (see job prints if predetermined). If you are not sure if you have a *2Link* circuit selector, please call Lutron Technical Support.

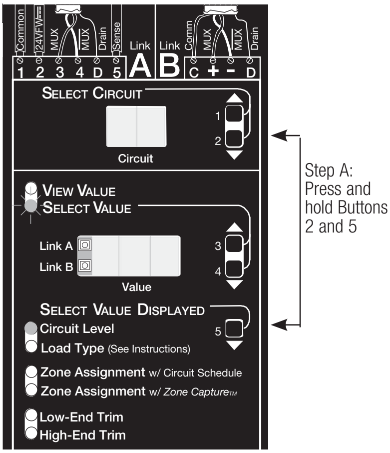
A. To view or assign the Link Hierarchy, press and hold buttons 2 and 5 until Select Value LED flashes twice repeatedly.

B. Press button 5 until the Circuit Level LED lights.

C. Use buttons 1 and 2 to choose circuit number.

D. Use buttons 3 and 4 to assign the Link Hierarchy (see Table for options).

- If Link Hierarchy A or b is selected, go to Step I.
- If Link Hierarchy A2 or b2 is selected, go to Step E.
- If Link Hierarchy A1, b1, Ab1, or Ab2 is selected, go to Step G.



E. Press button 5 until Load Type LED lights.

F. Select Zone X.

4000 Series on Secondary Link: Press button 3 or 4 to select both control unit and zone assignment. Example - If the control desired is addressed to 'A2' and the zone desired is the 3rd from the left, use buttons 3 and 4 to get 'A23' as a value for the appropriate circuit.

DMX512: Press button 3 or 4 to select zone assignment (1-512).

G. Press button 5 until the Zone Assignment w/Circuit Schedule LED lights.

H. Select the Secondary zone assignment.

4000 Series on Secondary Link: Press button 3 or 4 to select both control unit and zone assignment. Example: If the control desired is addressed to 'A2' and the zone desired is the 3rd from the left, use buttons 3 and 4 to get 'A23' as a value for the appropriate circuit.

DMX512: Press button 3 or 4 to select zone assignment (1-512).

Note: Primary Zone assignment is covered on page 13 of this guide; if primary link is changed to B, repeat those steps to update your system.

I. Repeat steps C and D for each and every circuit to be changed.

J. Press and hold buttons 1 and 5 until VIEW VALUE LED lights.

Code	Definition	Primary Link	Secondary Link	Application Example
A	Link A only.	A	None	Circuit to follow Link A (standard operation).
b	Link B only.	b	None	Panel is shared by two links to save on panel costs.
A1	Link A unless Link B is present.	A	b	When the DMX-512 Stageboard is plugged in on Link B, listen to Link B. Return to Link A when the DMX-512 Stageboard is unplugged.
A2	Link A unless Link B is present and Zone X intensity on Link B is >50%.	A	b	DMX-512 Stageboard is plugged in on Link B, but does not take control until the light intensity of Zone X on Link B is above 50%.
b1	Link B unless Link A is present.	b	A	Redundant system. If Link A fails, circuits follow Link B.
b2	Link B unless Link A is present and Zone X intensity on Link A is >50%.	b	A	DMX-512 Stageboard plugged in on Link B, but is not given control until the light intensity of Zone X on Link A is below 50%.
Ab1	Highest intensity of the zone assignments of Link A and Link B.	A	b	Redundant system. If Link A fails, circuits follow Link B.
Ab2	Lowest intensity of the zone assignments of Link A and Link B.	A	b	Redundant system. If either Link A or Link B fails, the other will have higher intensities. Energy management.

Section 4:

Programming a GRAFIK Eye® Control Unit

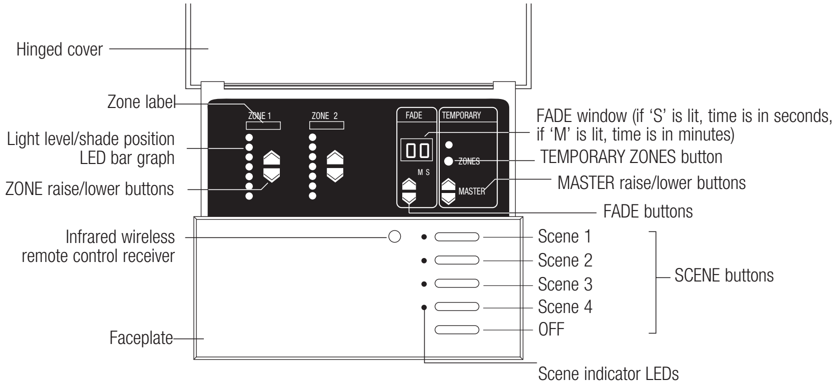
NOTE: For slider units, this section is covered in the Addendum included with those units.

This section identifies buttons and indicators on a *GRAFIK Eye* 4000 Series control unit. This section also explains how to enter setup mode, program a control unit, and select a save mode. Most programming operations are typically performed only once, when the control unit is installed. Other operations, such as selecting scenes and making temporary adjustments, are performed as needed to achieve the right lighting and shade effects.

For systems with multiple control units, refer to page 17 for addressing.

NOTE: Lutron ships each control unit with factory-set programming. For a description of the factory presets, refer to page 3.

Control Unit Buttons and Indicators



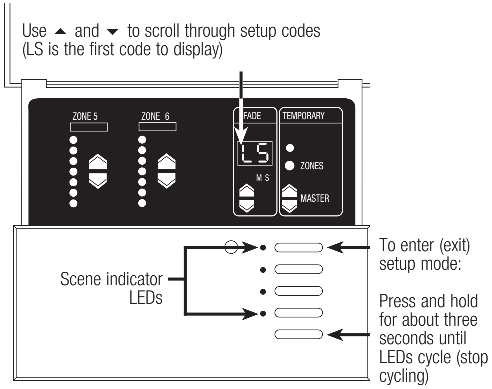
Enter and Exit Setup Mode

You must enter setup mode to access the programming functions on the control unit.

To enter setup mode: Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds, until the scene LEDs start cycling. When the buttons are released, the LEDs should continue to cycle.

In setup mode, the FADE window displays the first setup code available for programming. To scroll up and down through the menu of setup codes, press the FADE ▲ or ▼ buttons.

To exit setup mode: Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds, until the scene LEDs stop cycling. The control unit returns to normal operating mode.



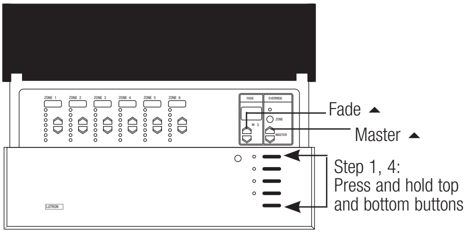
The setup codes include:

Code	Stands for	Description
Sd	Save modes	Select from several save options (page 21).
Sc	Scene	Set up any of the scenes, including unaffected zones (page 20).
A-	Address	Identify control units for system communications (page 16).
LS	Load Select	Identify load types (page 15).

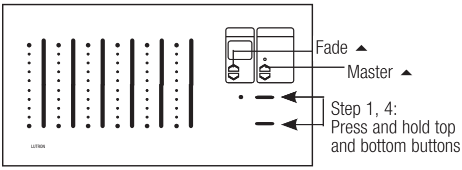
Address Each *GRAFIK Eye* Control Unit

Assign a unique system address (A1 through A8) to each control unit. See page 25 for the Control Directory worksheets for recording zone assignments.

NOTE: A single control unit operating shade zones must also be addressed.



GRX-4000 series control unit



GRXSLD control unit
(before installing faceplate and knobs)

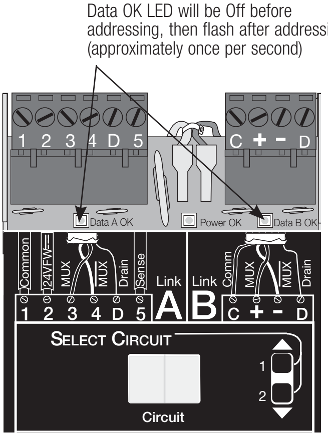
Note: If using a 16 or 24 zone control unit, address these first.

To address each control unit:

1. **Enter setup mode.** Press and hold the top and bottom scene buttons for about three seconds, until the scene LEDs cycle.
2. **Select A-.** Press the FADE ▲ button until **A-** (the factory default address) displays in the FADE window.
3. **Assign a unique address.** Press the MASTER ▲ button once; the next “free” (unassigned) address automatically displays in the FADE window. This will be the control unit’s address. (If you are working on the first control unit in the lighting system, **A1** will display.)
4. **Exit setup mode.** Press and hold the top and bottom scene buttons for about three seconds, until the LEDs stop cycling.
5. **Repeat steps 1 through 4** for each control unit.

As soon as a GRX-4000 series control unit is addressed, check that the Data OK LED begins to flash on the circuit selector. Flashing indicates that the panel recognizes the communication from a GRX-4000 series control unit.

Note: As soon as a GRX-4000 series control unit is addressed, wallstations will no longer have any affect on the GRX-4000 series control units. The wallstation communication will be reestablished later. Refer to the instructions that accompanied your wallstation(s).

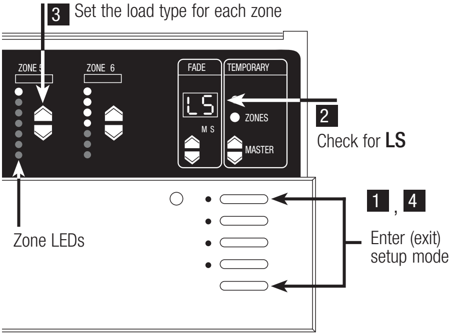


LED Status	Meaning
Flashes once per second	Control link data OK.
Blank	No data present on link or circuit breaker is Off.
Flashes rapidly*	Incorrect data detected. Possible causes: terminal 3 or 4 is not properly connected, or terminals 3 and 4 are miswired.

*The circuit selector may take up to 1 minute to properly identify a device on the link. During this time, a rapid flashing pattern may be observed.

Identify the Load Type for Each Zone

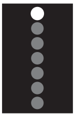
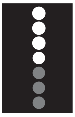
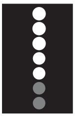
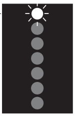
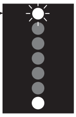
In a *GRAFIK* 4000 Series system, lighting load types are set using the circuit selector in the panel. For other load types (AC motors, *Sivoia* QED shades, and projection screens), the load type must be specified at the control unit. For all loads, setting the load type at the control unit changes the LED display for that load type (see below).



To identify the load type for each zone:

1. **Enter setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds, until the scene LEDs cycle.
2. **Check for LS in FADE window. LS** is the first code to display when you enter setup mode. In **LS** mode, ZONE LEDs turn on from top to bottom.
3. **Set the load type for each zone.** Press the ZONE ▲ or ▼ button until the ZONE LEDs match the load type connected to each zone. Refer to the following table for each load type and its corresponding LEDs.
4. **Exit setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds, until scene LEDs stop cycling.

   In the sample 6-zone control unit shown here, Zone 5 is set for a dimmable load, and Zone 6 is set for non-dim (first on, first off).

To set this load type:	Select this LED display	Important Notes
Lighting Loads		
Dimmable Loads		Use for any dimmable load. *NOTE: This is the factory preset load type for each zone.*
Non-Dim (last on, first off)		Use non-dim for any lights to be switched ON and OFF only—not dimmed when fading between scenes. This load will be the last to switch on and the first to switch off.
Non-Dim (first on, first off)		Use non-dim for any lights to be switched ON and OFF only—not dimmed when fading between scenes. This load will be the first to switch on and the first to switch off.
Motorized Shades		
AC Shades	Blinking LED 	AC shades zones are factory set to unaffected in each scene. To program shade positions for a scene, refer to page 18. *GRAFIK Eye* 4000 control units must be addressed to control shades. To assign addresses, refer to page 16.
Sivoia QED Shades	Blinking LED 	*Sivoia* QED shade zones are factory set to unaffected in each scene. To program shade positions for a scene, refer to page 18. *GRAFIK Eye* 4000 control units must be addressed to control shades. To assign addresses, refer to page 16.

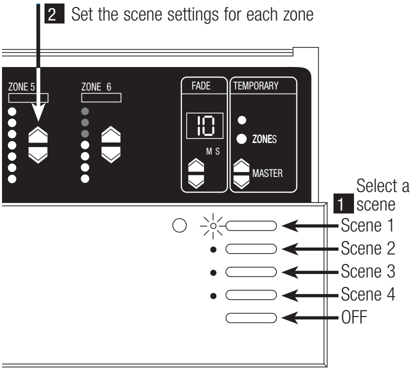
Program Scenes

Scenes are preset lighting levels, fade times, and shade positions stored in the control unit. (Note that AC shades can be programmed in a scene as only fully open, fully closed, or unaffected; *Sivoia* QEDTM shades can be programmed at any preset level or unaffected.) You can program up to 16 scenes, plus OFF (scene 0). Any time a scene button is pressed or input from an optional control interface is received, the system activates the desired scene.

Program Scenes 1 through 4 (Save Mode)

If the control unit is set to the factory default **Sd** save mode (adjustments to zone settings are saved for the current scene), you can program scenes 1 through 4 without entering setup mode.

NOTE: To program scenes using setup mode, refer to page 21. To select a save mode, refer to page 22.



To program scenes 1 through 4 using save mode:

1. **Select a scene.** Press the SCENE button for the scene you want to program.
2. **Set the scene settings for each zone.**

   For lighting zones, press the ZONE ▲ or ▼ button to set the right visual intensity for this scene.

   For AC shade zones, press the ZONE ▲ or ▲ button until the ZONE LEDs match the right shade position for this scene. See the illustration below.

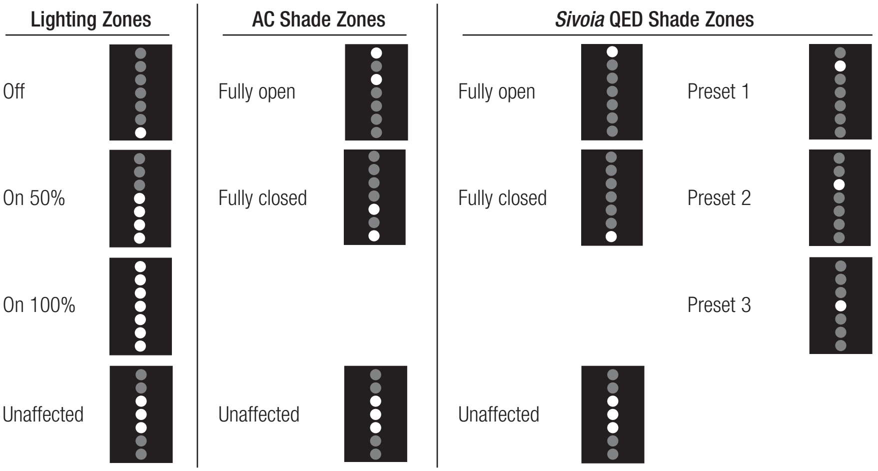
   For *Sivoia* QED shade zones, press the ZONE ▲ or ▼ button until the ZONE LEDs match the right shade position for this scene. See the illustration below.

   NOTE: To quickly set a shade zone to fully open or fully closed, press and hold the ZONE ▲ or ▼ button for about three seconds.

   For unaffected zones, press and hold the ZONE ▼ button until all its LEDs go out and the middle three LEDs light (this may take up to 10 seconds). This zone's settings will not be affected when this scene is selected.

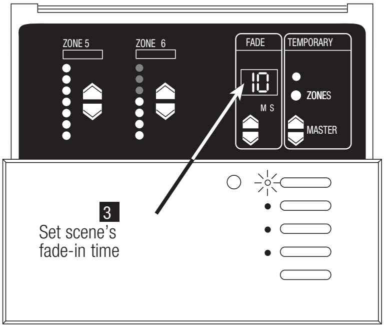
   To reprogram an unaffected zone as affected, follow the steps above. Then press the ZONE ▲ button for about three seconds until the middle three ZONE LEDs are no longer lit. Program the zone's settings.

LED Displays for Programming Scene Settings



Legend:





3. **Set the fade-in time for this scene** (does not apply to shades). Press the FADE ▲ or ▼ button to make the fade-in time anything from 0–59 seconds or 1–60 minutes.

   The **M** and **S** indicators under the FADE window show whether fade is "**M**"inutes or "**S**"econds. To set the fade in minutes, press the FADE ▲ button to scroll through 0–59 seconds to 1–60 minutes, then M lights. Fade is now expressed in minutes. To get back to seconds, press the FADE ▼ button until the window shows "S"econds.

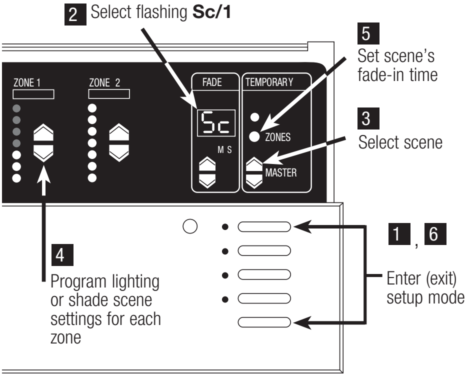
4. **Repeat steps 1 through 3** to set up each of the remaining scenes.

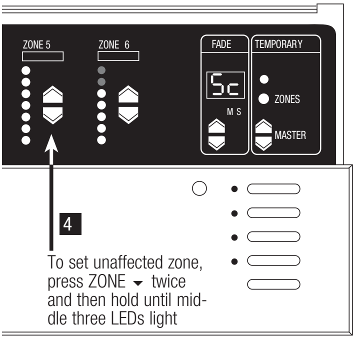
   To set a Fade-to-OFF time, press the OFF scene button, then set the seconds or minutes to fade to OFF from this scene.

Program Scenes 1 through 16 (Setup Mode)

You can program any scene using setup mode. If your lighting system requires more than 4 scenes, scenes 5 through 16 must be programmed using setup mode.

NOTE: To program scenes 1 through 4 using **Sd** *save mode, refer to page 18.*





To program scenes using setup mode:

1. **Enter setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds until the scene LEDs start cycling.
2. **Select Sc (scene setup)** by pressing the FADE ▲ button twice. **Sc** and **1** (scene 1) will alternately flash in the FADE window.
3. **Select scene.** Press the MASTER ▲ or ▼ button to select the number of the scene to be programmed (1 through 15; 0 is the OFF scene).
4. **Program scene settings for each zone.**

   For lighting zones, press the ZONE ▲ or ▼ button to set the zone intensity. (GRX-3500 units will display exact percentage light output; press again to adjust light levels in 1% increments.)

   For AC shade zones, press the ZONE ▲ or ▼ button until the ZONE LEDs match the right shade position for this scene. See the illustration on page 18.

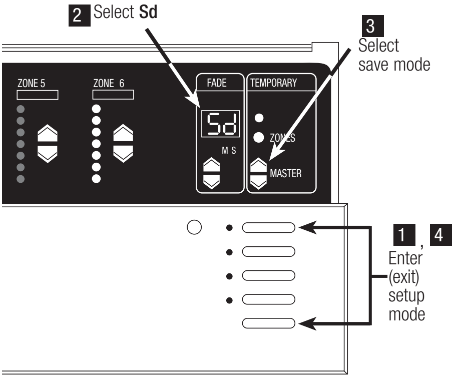
   For *Sivoia* QED shade zones, press the ZONE ▲ or ▼ button until the ZONE LEDs match the right shade position for this scene. See the illustration on page 18.

   For unaffected zones, press and hold the ZONE ▼ button until all its LEDs go out and the middle three LEDs light (this may take up to 10 seconds). This zone's settings will not be affected when this scene is selected.

   To reprogram an unaffected zone as affected, follow the steps above. Then press the ZONE ▲ button for about three seconds until the middle three ZONE LEDs are no longer lit. Program the zone's settings.
5. **Set the scene's fade-in time.** Press and hold the TEMPORARY ZONES button. The current fade-in time will be displayed. Adjust using the FADE ▲ or ▼ button while still holding the TEMPORARY ZONES button. (Fade time does not apply to shade zones.)
6. **Exit setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons until the LEDs stop cycling.

Select the Save Mode You Want to Use

Save modes enable you to specify how buttons on the control unit work. For example, adjustments to a zone's settings can be temporary or saved for the current scene. Buttons can also be disabled to prevent accidental changes.



To select the save mode you want to use:

1. **Enter setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds until scene LEDs start cycling.
2. **Select Sd.** Press the FADE ▲ button until **Sd** is displayed in the FADE window.
3. **Select save mode.** Press the MASTER ▲ or ▼ button to scroll through the save modes and select one. Refer to the save mode descriptions in the table below.
4. **Exit setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons until scene LEDs stop cycling.

Code	Stands for	Description
Sd	Save by Default	Changes to a zone's intensity/shade position or fade time are saved for the current scene. To make temporary adjustments in **Sd** mode, refer to page 19. Typical user: Home theater owner.
Sb	Save by Button	TEMPORARY ZONES LED is normally ON and all intensity/shade position and fade changes are temporary unless the TEMPORARY ZONES LED is turned OFF with the TEMPORARY ZONES button. Typical user: Restaurant manager.
Sn	Save Never	TEMPORARY ZONES LED is permanently ON and cannot be turned OFF. In this mode, all intensity changes are temporary. Typical user: Lighting designer.
4S	Four Scenes	Allows only the four SCENE buttons, OFF button, IR receiver, and MASTER ▲ or ▼ buttons to operate. All other buttons on the control unit are disabled. Typical use: Rented meeting space.
bd	Button Disable	All buttons on the control unit are disabled. IR receiver and wallstations are still functional. (Setup mode is still accessible by repeating Step 1.) Typical use: Public space.

16- and 24-Zone GRX Control Units

The 16 and 24 zone *GRAFIK Eye* control units offer an expanded number of zones that can be controlled from a single wall station. The zone intensity LEDs on the GRX-4x16 or GRX-4x24 will display the light level of a set of eight zones at a time. Other sets of zones may be displayed and controlled by pressing the Zone Select Button.

Addressing

The GRX-4x16 and the GRX-4x24 control units take multiple, consecutive addresses. The GRX-4x16 control unit takes up two consecutive addresses, and the GRX-4x24 control unit requires three. To ensure there are sufficient addresses available, any GRX-4x16 and/or GRX-4x24 control units in the system should be addressed first.

Assigning Zones

When assigning zones use the chart below as a guide to see how zones are displayed on the Circuit Selector. The chart is for a 24-zone control unit, which uses three addresses. A 16-zone control unit uses only two addresses.

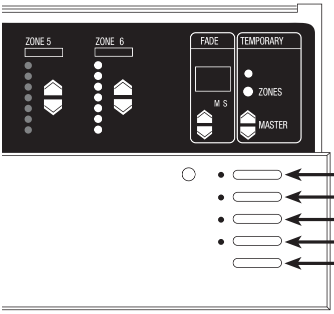
Control Unit Addresses	Zones on Control Unit	Circuit Selector Display
A1, A2, A3	1-8	A11-A18
	9-16	A21-A28
	17-24	A31-A38
A2, A3, A4	1-8	A21-A28
.	9-16	A31-A38
.	17-24	A41-A48
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
A6, A7, A8	1-8	A61-A68
	9-16	A71-A78
	17-24	A81-A88

Section 5:
Using the GRAFIK Eye® Control Unit

NOTE: For slider units, this section is covered in the Addendum included with those units.

This section describes how to use your *GRAFIK Eye* control unit, including selecting scenes, making temporary changes, and setting up system communications.

Selecting Scenes



To select a scene, press the corresponding SCENE button on the control unit. The first button calls up scene 1; the second button, scene 2; and so on. The last button is the OFF scene.

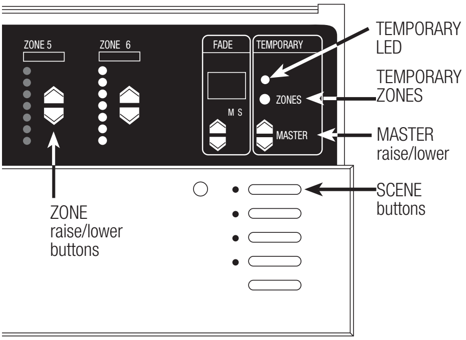
Scenes 1 through 4 (and OFF) can be selected on the control unit.

Scenes 5 through 16 are selected only by using wallstations and other optional control interfaces. (For installation and setup procedures, refer to the separate instructions provided with the wallstation or interface.)

Temporarily Adjusting Light Levels and Shade Positions

You can temporarily adjust the light level or shade position of a zone. Temporary adjustments remain in effect only until a new scene selection occurs.

NOTE: For control units set to **bd** *save mode (refer to page 21), temporary adjustments can be made only using a wallstation, shade controller, or IR control.*



To temporarily adjust all lighting zones:

1. Press the appropriate scene button.
2. To raise or lower the intensity of all lighting zones in the scene, press the MASTER ▲ or ▼ button. (This will not affect shade zones or unaffected lighting zones.)

To temporarily adjust a lighting zone:

1. Press the TEMPORARY ZONES button so the TEMPORARY LED above the TEMPORARY ZONES button lights.
2. Press the ZONE ▲ or ▼ button to adjust any zone's light level.

LED Displays for Temporarily Changing Lighting Settings

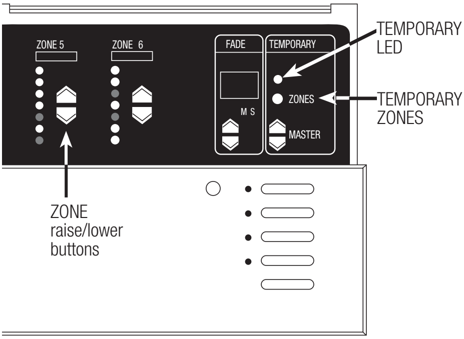
Lighting Level (%)	LED Display
0	
1-13	
14-28	
29-42	

Lighting Level (%)	LED Display
43-56	
57-70	
71-85	
86-100	

Legend:

 LED lit

 LED off



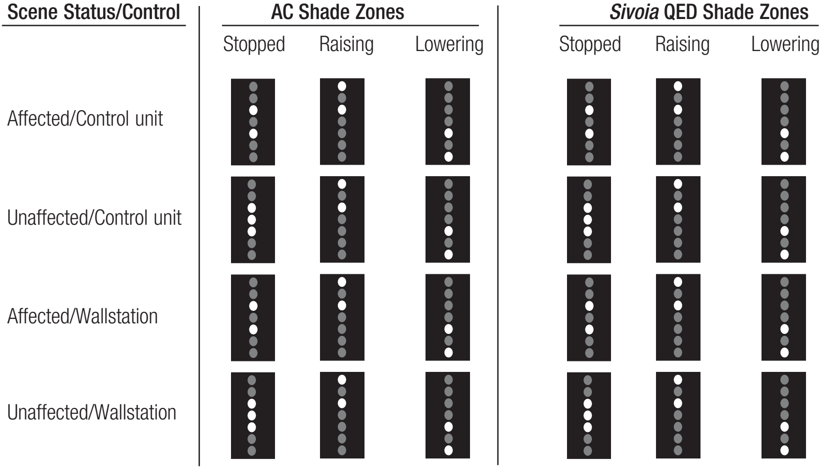
To temporarily adjust a *Sivoia* QED™ shade zone:

1. Press the TEMPORARY ZONES button so the TEMPORARY LED above the TEMPORARY ZONES button lights.
2. Press the ZONE ▲ or ▼ button to adjust any zone's shade position to a preset position.
3. Use the raise/lower buttons on the wallstation that controls the shade zone to adjust it to a position that is not a preset.

To temporarily adjust an AC shade zone:

1. **If fully open,** press the ZONE ▼ button. At the desired position, press the ZONE ▼ button again to stop the AC shade.
2. **If fully closed,** press the ZONE ▲ button. At the desired position, press the ZONE ▲ button again to stop the AC shade.

LED Displays for Temporarily Changing Shade Settings



Legend:

LED lit

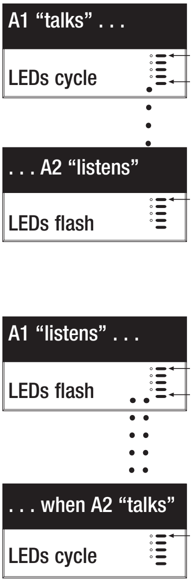
LED off

Setting Up Communications between Two or More Control Units

Two-way communications between control units enables you to set up lighting and shade effects for more than one control unit.

Depending on the room or facility, you can set up two-way communications so that all control units "talk" and "listen" to each other. In this configuration, selecting a scene at any one of the control units automatically activates the same scene in the others. Optionally, you set up some control units to share two-way communications while others do not. This configuration enables you to specify which control units activate the same scenes and which work independently.

NOTE: The control units must be addressed (as described on page 17) before setting up two-way communications.



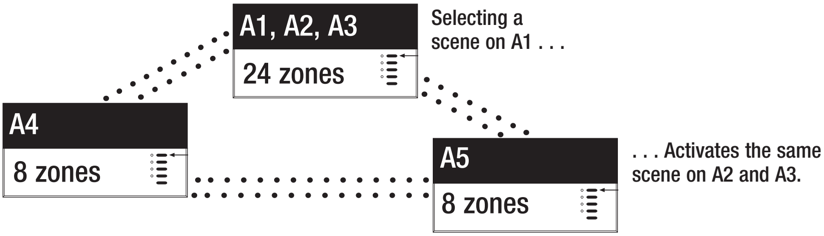
To set up communications between control units:

1. **Put A1 in setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds, until the LEDs cycle.
2. **Identify the control units that should "listen" to A1** (A2 and up to six others). At each of the other control units, press and hold the SCENE 1 button for about three seconds until the LEDs flash in unison, showing that these control unit(s) are "listening" to A1 and will respond to its commands.

   To make a "listening" control unit not listen to A1: Put A1 in setup mode, then press the "listening" control unit's OFF button until the LEDs stop flashing.
3. **Take A1 out of setup mode.** Press and hold the SCENE 1 and OFF buttons for about three seconds, until the LEDs on A1 and all other linked control units stop cycling.

   You have set up communications in one direction between A1 and all "listening" control units.
4. **To complete the two-way communication, reverse the process described above.** Put A2 in setup mode; then make A1 (and any other control units) "listen"; then take A2 out of setup mode. Continue for each control unit.

Example: Three Control Units All Communicating for 40-Zone Control



All three control units are programmed to communicate with one another and act like a 16-zone control unit. Note that communications are set up both ways among all control units:

- A1 "talks" and "listens" to A2 and A3.
- A2 "talks" and "listens" to A1 and A3.
- A3 "talks" and "listens" to A1 and A2.

Setting Up Communications between Control Units, Wallstations, and Other Accessories

Wallstations and other optional accessories (refer to page 3) must be set up to communicate with control units on the *GRAFIK Eye* link. For procedures on how to set up communications with wallstations and accessories, refer to the separate instructions included with the device.

Control Directory

Use this Directory as GRX-4000 series control units are addressed and zones are assigned. Keep this directory for job records and maintenance information.

Area: **Zone:**		**A1**
A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

Area: **Zone:**		**A2**
A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

Area: **Zone:**		**A3**
A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

Area: **Zone:**		**A4**
A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

Area: **Zone:**		**A5**
A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

Area: **Zone:**		**A6**
A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

Area: **Zone:**		**A7**
A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

Area: **Zone:**		**A8**
A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
Control unit does not turn lights on	Miswire Incorrect programming	Check wiring (refer to wiring details on pages 5 and 6). Check programming.
Control unit does not control load or ZONE control does not work	Miswire Incorrect programming	Check wiring (refer to wiring details on pages 5 and 6). Check programming/addressing.
Wallstation does not function properly	Miswire or loose connection	Tighten loose connections at PELV (Class 2: USA) terminals on unit and wallstations (refer to page 7).
Control unit does not allow scene changes or zone adjustments	Incorrect programming Wrong save mode	Check wallstation programming. Refer to page 21 for a description of save modes.
Control unit does not allow shade changes or adjustments	Incorrect programming	Check programming. Control unit must be correctly addressed; see page 16.
Fluorescent load flickers	Dimmed hot and switched hot wires crossed Low end set too low	Check wiring (refer to wiring details on pages 5 and 6). Set low end; see page 13.
Panel is warm	Normal operation	Make sure panel has adequate airflow and ventilation
Two control units have the same address (usually A1)	One control unit has wires 3 and 4 crossed or open	Check wiring (refer to wiring details on pages 5 and 6).

Module LED Diagnostics

Unit LED Status	Possible Cause
Off	No power or defective module
"Heartbeat" (~1 per sec)	Normal operation
"Lighthouse" (~1 per 7 sec.)	Not communicating with processor; open control harness; module set to invalid or diagnostic address; system not properly configured or addressed in software

Zone LED Diagnostics (4A; 4E - 230-CE ONLY!)

Zone LED Status	Load Status	Description
Off	Off	Normal; load Off
Continuously On	On	Incandescent/electronic dimming
"Heartbeat" (~1 per sec.)	On	Magnetic dimming
Error Codes		
1 blink, pause, repeat	Off	Load short-circuit/overload[1]
2 blinks, pause, repeat	Off	Inductive load[2]
3 blinks, pause, repeat	On full	Shorted component[3]
4 blinks, pause, repeat	Off	DC detection[4]

[1]Locate and repair fault; cycle power to the module

[2]Check software configuration; MLV load detected with ELV software setting

[3]Replace the module; internal device shorted

[4]Possible faulty MLV load

NOTE: Contact Lutron Technical Support for additional troubleshooting assistance.

Warranty

Lutron Electronics Co., Inc.
One Year Limited Warranty

For a period of one year from the date of purchase, and subject to the exclusions and restrictions described below, Lutron warrants each new unit to be free from manufacturing defects. Lutron will, at its option, either repair the defective unit or issue a credit equal to the purchase price of the defective unit to the Customer against the purchase price of comparable replacement part purchased from Lutron. Replacements for the unit provided by Lutron or, at its sole discretion, an approved vendor may be new, used, repaired, reconditioned, and/or made by a different manufacturer.

If the unit is commissioned by Lutron or a Lutron approved third party as part of a Lutron commissioned lighting control system, the term of this warranty will be extended, and any credits against the cost of replacement parts will be prorated, in accordance with the warranty issued with the commissioned system, except that the term of the unit's warranty term will be measured from the date of its commissioning.

EXCLUSIONS AND RESTRICTIONS

This Warranty does not cover, and Lutron and its suppliers are not responsible for:

1. Damage, malfunction or inoperability diagnosed by Lutron or a Lutron approved third party as caused by normal wear and tear, abuse, misuse, incorrect installation, neglect, accident, interference or environmental factors, such as (a) use of incorrect line voltages, fuses or circuit breakers; (b) failure to install, maintain and operate the unit pursuant to the operating instructions provided by Lutron and the applicable provisions of the National Electrical Code and of the Safety Standards of Underwriter's Laboratories; (c) use of incompatible devices or accessories; (d) improper or insufficient ventilation; (e) unauthorized repairs or adjustments; (f) vandalism; or (g) an act of God, such as fire, lightning, flooding, tornado, earthquake, hurricane or other problems beyond Lutron's control.
2. On-site labor costs to diagnose issues with, and to remove, repair, replace, adjust, reinstall and/or reprogram the unit or any of its components.
3. Equipment and parts external to the unit, including those sold or supplied by Lutron (which may be covered by a separate warranty).
4. The cost of repairing or replacing other property that is damaged when the unit does not work properly, even if the damage was caused by the unit.

EXCEPT AS EXPRESSLY PROVIDED IN THIS WARRANTY, THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OF ANY TYPE, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY. LUTRON DOES NOT WARRANT THAT THE UNIT WILL OPERATE WITHOUT INTERRUPTION OR BE ERROR FREE.

NO LUTRON AGENT, EMPLOYEE OR REPRESENTATIVE HAS ANY AUTHORITY TO BIND LUTRON TO ANY AFFIRMATION, REPRESENTATION OR WARRANTY CONCERNING THE UNIT. UNLESS AN AFFIRMATION, REPRESENTATION OR WARRANTY MADE BY AN AGENT, EMPLOYEE OR REPRESENTATIVE IS SPECIFICALLY INCLUDED HEREIN, OR IN STANDARD PRINTED MATERIALS PROVIDED BY LUTRON, IT DOES NOT FORM A PART OF THE BASIS OF ANY BARGAIN BETWEEN LUTRON AND CUSTOMER AND WILL NOT IN ANY WAY BE ENFORCEABLE BY CUSTOMER.

IN NO EVENT WILL LUTRON OR ANY OTHER PARTY BE LIABLE FOR EXEMPLARY, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR SPECIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, DAMAGES FOR LOSS OF PROFITS, CONFIDENTIAL OR OTHER INFORMATION, OR PRIVACY; BUSINESS INTERRUPTION; PERSONAL INJURY; FAILURE TO MEET ANY DUTY, INCLUDING OF GOOD FAITH OR OF REASONABLE CARE; NEGLIGENCE, OR ANY OTHER PECUNIARY OR OTHER LOSS WHATSOEVER), NOR FOR ANY REPAIR WORK UNDERTAKEN WITHOUT LUTRON'S WRITTEN CONSENT ARISING OUT OF OR IN ANY WAY RELATED TO THE INSTALLATION, DEINSTALLATION, USE OF OR INABILITY TO USE THE UNIT OR OTHERWISE UNDER OR IN CONNECTION WITH ANY PROVISION OF THIS WARRANTY, OR ANY AGREEMENT INCORPORATING THIS WARRANTY, EVEN IN THE EVENT OF THE FAULT, TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), STRICT LIABILITY, BREACH OF CONTRACT OR BREACH OF WARRANTY OF LUTRON OR ANY SUPPLIER, AND EVEN IF LUTRON OR ANY OTHER PARTY WAS ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

NOTWITHSTANDING ANY DAMAGES THAT CUSTOMER MIGHT INCUR FOR ANY REASON WHATSOEVER (INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ALL DIRECT DAMAGES AND ALL DAMAGES LISTED ABOVE), THE ENTIRE LIABILITY OF LUTRON AND OF ALL OTHER PARTIES UNDER THIS WARRANTY ON ANY CLAIM FOR DAMAGES ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE MANUFACTURE, SALE, INSTALLATION, DELIVERY, USE, REPAIR, OR REPLACEMENT OF THE UNIT, OR ANY AGREEMENT INCORPORATING THIS WARRANTY, AND CUSTOMER'S SOLE REMEDY FOR THE FOREGOING, WILL BE LIMITED TO THE AMOUNT PAID TO LUTRON BY CUSTOMER FOR THE UNIT. THE FOREGOING LIMITATIONS, EXCLUSIONS AND DISCLAIMERS WILL APPLY TO THE MAXIMUM EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW, EVEN IF ANY REMEDY FAILS ITS ESSENTIAL PURPOSE.

TO MAKE A WARRANTY CLAIM

To make a warranty claim, promptly notify Lutron within the warranty period described above by calling the Lutron Technical Support Center at (800) 523-9466. Lutron, in its sole discretion, will determine what action, if any, is required under this warranty. To better enable Lutron to address a warranty claim, have the unit's serial and model numbers available when making the call. If Lutron, in its sole discretion, determines that an on-site visit or other remedial action is necessary, Lutron may send a Lutron Services Co. representative or coordinate the dispatch of a representative from a Lutron approved vendor to Customer's site, and/or coordinate a warranty service call between Customer and a Lutron approved vendor.

This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Some states do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, so the above limitation may not apply to you. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation or exclusion may not apply to you.

These products may be covered under one or more of the following U.S. patents: 4,893,062; 4,924,151; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,949,200; 6,188,181; DES 344,264; and corresponding foreign patents.

National Electrical Code (NEC) is a registered trademark of the National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.

Lutron, the sunburst logo, Hi-Lume, Tu-Wire, and GRAFIK Eye are registered trademarks, and Eco-10, Sivoia QED, and Liaison are trademarks of Lutron Electronics Co., Inc.

Contact Information

Internet: www.lutron.com
E-mail: product@lutron.com

WORLD HEADQUARTERS
USA
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
TEL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Toll-Free 1.888.LUTRON1
Technical Support 1.800.523.9466

Brazil
Lutron BZ do Brasil Ltda.
AV, Brasil, 239, Jardim America
Sao Paulo-SP, CEP: 01431-000, Brazil
TEL +55.11.3885.5152
FAX +55.11.3887.7138

North and South America Technical Hotlines
USA, Canada, Caribbean: 1.800.523.9466
Mexico: +1.888.235.2910
Central/South America: +1.610.282.6701

EUROPEAN HEADQUARTERS
United Kingdom
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W 3JF United Kingdom
TEL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
FREEPHONE (UK) 0800.282.107
Technical support +44.(0)20.7680.4481

France
Lutron LTC, S.A.R.L.
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret France
TEL +33.(0)1.41.05.42.80
FAX +33.(0)1.41.05.01.80
FREEPHONE 0800.90.12.18

Germany
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201,
13055 Berlin, Germany
TEL +49.(0)30.9710.4590
FAX +49.(0)30.9710.4591
FREEPHONE 00800.5887.6635

Italy
Lutron LDV, S.r.l.
FREEPHONE 800.979.208

Spain, Barcelona
Lutron CC, S.R.L.
Gran Via del Carlos III, 84, planta 3ª,
08028, Barcelona, Spain
TEL +34.93.496.57.42
FAX +34.93.496.57.01
FREEPHONE 0900.948.944

Spain, Madrid
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madrid, Spain
TEL +34.91.567.84.79
FAX +34.91.567.84.78
FREEPHONE 0900.948.944

ASIAN HEADQUARTERS
Singapore
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, #07-03 Euro Asia Centre,
Singapore 089316
TEL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

China, Beijing
Lutron GL Ltd. Beijing Representative Office
5th Floor, China Life Tower
No. 16 Chaowai Street, Chaoyang District, Beijing
100020 China
TEL +86.10.5877.1817
FAX +86.10.5877.1816

China, Guangzhou
Lutron GL Ltd. Guangzhou Representative Office
Suite A09, 23/F Tower A, Centre Plaza
161 Lin He Xi Lu, Tian He District, Guangzhou 510620
China
TEL +86.20.2885.8266
FAX +86.20.2885.8366

China, Shanghai
Lutron GL Ltd., Shanghai Representative Office
Suite 07, 39th Floor, Plaza 66
1266 Nan Jing West Road, Shanghai, 200040 China
TEL +86.21.6288.1473
FAX +86.21.6288.1751

China, Hong Kong
Lutron GL Ltd.
Unit 2808, 28/F, 248 Queen's Road East
Wanchai, Hong Kong
TEL +852.2104.7733
FAX +852.2104.7633

Japan
Lutron Asuka Co. Ltd.
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan
TEL +81.3.5575.8411
FAX +81.3.5575.8420
FREEPHONE 0120.083.417

Asia Technical Hotlines
Northern China: 10.800.712.1536
Southern China: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Indonesia: 001.803.011.3994
Japan: +81.3.5575.8411
Macau: 0800.401
Singapore: 800.120.4491
Taiwan: 00.801.137.737
Thailand: 001.800.120.665853
Other countries: +800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
Made and printed in U.S.A. 01/07
P/N 032-165 Rev. A

LUTRON®

Serie 4000 Guía del instalador

Unidades de Control Modelos 4100 y 4500

GRAFIK Eye®

POR FAVOR LEA

Español

Esta guía para el instalador explica cómo instalar y programar una unidad de control GRAFIK Eye ***Serie 4000. Use esta guía en conjunto con las instrucciones de instalación suministradas por separado con los otros productos*** GRAFIK Eye ***Serie 4000.***

LUTRON®

Sistemas de Calidad LUTRON-Registrados según ISO 9001

Sección 1:
Introducción

Esta sección de la guía de instalación introduce el sistema de iluminación y la unidad de control GRAFIK Eye® Serie 4000, y ofrece un panorama general de un sistema con panel. También describe las comunicaciones y capacidades del sistema. Lea cuidadosamente esta Introducción antes de proceder con las instrucciones de instalación que comienzan en la página 4.

Unidad de Control GRAFIK Eye® Serie 4000

El *GRAFIK Eye* es parte de un sistema de control de iluminación que le permite crear escenas personalizadas y controlar la iluminación y zonas de cortinas. Los tipos de iluminación son configurados mediante el selector de circuitos y controlados por un (o más) panel del sistema.

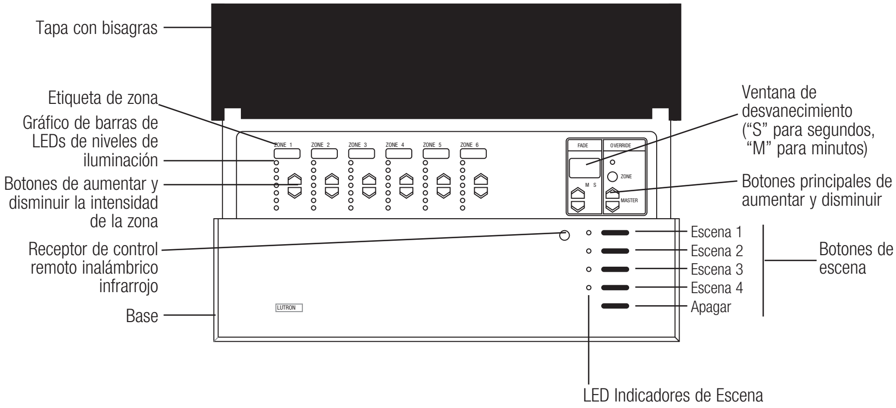
La unidad de control es la pieza central del sistema de control de iluminación. La unidad de control provee:

- Configuración de las escenas de iluminación y control de cortinas usando lo botones de la unidad de control.
- Ejecución de cuatro escenas de iluminación programadas más APAGADO con sólo apretar un botón.
- 12 escenas adicionales almacenadas en la unidad de control, accesibles vía estaciones de control de pared opcionales y otros dispositivos de control.
- Control de 2, 3, 4, 6, 8, 16 o 24 zonas.
- Suave desvanecimiento del nivele de iluminación entre escenas.
- Opciones de bloqueo para impedir cambios accidentales.
- Receptor infrarrojo incorporado para la utilización de un control remoto opcional.

Todo esto puede ser ejecutado en una única unidad de control. Pueden conectarse hasta 8 unidades de control con estaciones de pared, sensores, y otras interfaces de control para agrandar el sistema y agregar funciones adicionales de control.

Las funciones adicionales disponibles con el modelo 4500 se acceden a través del control por modelo e incluyen:

- Incrementos en el nivel de iluminación de 1%
- Control virtual a través del software LiaisonTM
- Control de cortinas a través de interfaces RS232 y/o Ethernet.
- Programación de eventos en el reloj astronómico (requiere una interfaz de control de programación Lutron)



Números de Modelo y Valores nominales (todos 24 V)

Número de Modelo	Zonas	Comentarios	Direcciones en el Vínculo
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	Sin zonas de cortinas	2 (consecutivas)
GRX-4124, GRX-4524	24	Sin zonas de cortinas	3 (consecutivas)
GRXSLD-4103	3	Modelo deslizante; sin zonas de cortinas	1
GRXSLD-4104	4	Modelo deslizante; sin zonas de cortinas	1
GRXSLD-4106	6	Modelo deslizante; sin zonas de cortinas	1
GRXSLD-4108	8	Modelo deslizante; sin zonas de cortinas	1

Programación de Fábrica

Lutron entrega cada unidad de control con los siguientes valores programados en fábrica. Para los modelos deslizantes, vea el Addendum incluído con esas unidades de control.

Parámetro	Programación de Fábrica
Dirección	Sin dirección asignada (A-)
Tipo de carga	Todas las zonas configuradas como incandescentes
Escena 1	100% de intensidad para todas las zonas
Escena 2	75% de intensidad para todas las zonas
Escena 3	50% de intensidad para todas las zonas
Escena 4	25% de intensidad para todas las zonas
Escenas 5-16	100% de intensidad para todas las zonas
APAGADO	Todas las zonas APAGADAS
Tiempos de desvanecimiento	3 segundos entre todas las escenas; 10-segundos de desvanecimiento hasta APAGAR
Tiempo de variación gradual desde APAGADO	4 segundos hasta cualquier escena (no ajustable)
Modo guardar	Sd (guardado por defecto)

Nota: El tiempo de desvanecimiento afecta a las luces pero no a las cortinas; éstas se mueven inmediatamente a su nivel programado.

Accesorios

Dependiendo del tamaño y requerimientos del sistema de iluminación, las unidades de control pueden ser configuradas para trabajar con una variedad de accesorios opcionales, incluyendo:

- **Estaciones de control de bajo voltaje.** Estaciones de control, controladores de cortinas, sensores y receptores infrarrojos (IR), y controles de quicio de la puerta.
- **Interfaces de Control.** Dispositivos de cierre de contacto seco, comunicaciones digitales por RS232 y Ethernet, e interfaz de programación con reloj astronómico (programado mediante el software de programación para el software LiaisonTM *GRAFIK Eye*).

Por números de pieza e información adicional sobre los accesorios para *GRAFIK Eye* Serie 4000, visite www.lutron.com.

Comunicaciones del Sistema y Capacidades

El cable PELV (Class 2: EE.UU) puede ser utilizado para conectar las unidades de control, estaciones de control y otros accesorios *GRAFIK Eye* 4000. Usted puede vincular hasta 8 unidades de control para controlar hasta 64 zonas, y agregar hasta 16 estaciones de control y 8 controladores de cortinas (SG-SVC) para un total de 32 puntos de control. Las unidades de control de 16 zonas cuentan como 2 direcciones y 2 unidades de control, y las unidades de control de 24 zonas cuentan como 3 direcciones y 3 unidades de control. Note que las estaciones de control controlan escenas (que pueden incluir configuración de iluminación y cortinas); los controladores de cortinas controlan únicamente cortinas. Las unidades de control de 16 y 24 zonas y los modelos con deslizador no tienen zonas de cortinas.

Cables PELV (Clase 2: EEUU).

Si su sistema de iluminación usa estaciones de control y/o múltiples unidades de control, se necesita cableado PELV (Clase 2: EE.UU.) para suministrar alimentación y comunicaciones entre las unidades y las estaciones de control. Se necesita también cableado PELV (Clase 2: EE.UU.) para conectar otros accesorios.

Use cable correctamente certificado como PELV (Clase 2: EE.UU.). Cada par trenzado en el vínculo de cableado PELV (Clase 2: EE.UU.) debe consistir de dos conductores multifilares y un cable de descarga/blindaje.

- El par de 2,5 mm^2 (#12 AWG) es para el cableado de alimentación de bajo voltaje.
- El par de 1,0 mm^2 (#22 AWG) es para el enlace de datos (hasta 610 m o 2 000 pies de largo).

Nota: Lutron ofrece una solución de un cable, de bajo voltaje: P/N GRX-CBL-46L (sin pleno) o GRX-PCBL-46L (plenum). Verifique la disponibilidad y los códigos eléctricos aplicables en su área.

En los países que siguen las regulaciones de la IEC, es común hacer referencia a PELV como Voltaje Extra Bajo de Protección. Un circuito PELV es un circuito con conexión a tierra en el cual el voltaje no puede exceder los 50 V∼ o 120 V⎓ libres de distorsión. La fuente de alimentación debe ser provista por un transformador de aislamiento de seguridad o equivalente.

En Europa, entre los tipos de cable aceptable se encuentra el cable certificado por HAR con centros envainados. Este cable deberá llevar la marca de certificación correspondiente a las reglas nacionales de cableado de instalaciones fijas. Si se utiliza cable con centros envainados certificado para la Alimentación, el cableado PELV podrá realizarse con cualquiera de los cables especificados más arriba.

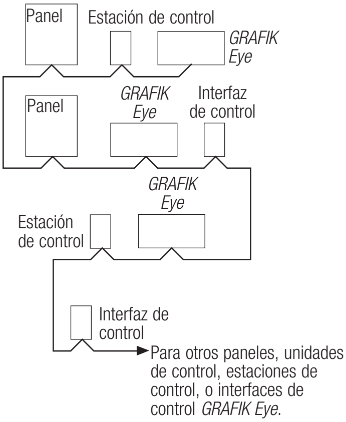
Sección 2:
Instalación de una Unidad de Control GRAFIK Eye®

Esta sección explica cómo instalar una unidad de control *GRAFIK Eye* y cómo asegurarse de que todas las cargas conectadas estén operando correctamente.

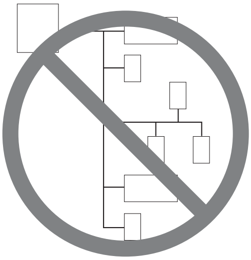
Paso 1: CONECTE la alimentación

¡PRECAUCIÓN! Antes de continuar con la instalación, verifique que la alimentación del panel de suministro está DESCONECTADA de la unidad de control. No realice el cableado con la alimentación CONECTADA.

Paso 2: Controle el Cableado



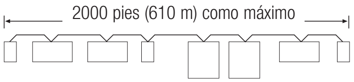
Correcto: Conexión en serie OK



Incorrecto: Ramales o tendido hogareño no aceptables

Especificaciones del Vínculo de Control

El largo total del vínculo de control no puede ser mayor que 610 m. (2 000 pies). Esta distancia se basa en el blindaje apropiado del par trenzado blindado y en un cable 2,5 mm² (#12 AWG) en los cables al borne 1 y al borne 2 del vínculo de control. Si se utiliza cable no aprobado o de un diámetro menor, este límite se verá afectado:



Tamaños de Cables de los Bornes 1 & 2	Longitud Máx. de Vínculo de Control
2,5 mm² (#12 AWG)	610 m (2 000 pies)
1,5 mm² (#14 AWG)	425 m (1 400 pies)
1,0 mm² (#16 AWG)	275 m (900 pies)
1,0 mm² (#18 AWG)	180 m (600 pies)

Número total de direcciones de unidad de control = 8 máximo

Nota: GRX-4116/4516 tiene 2 direcciones
GRX-4124/4524 tiene 3 direcciones

Número total de direcciones de interfaces de control o estaciones de control = 16 máximo

Número total de direcciones de controladores de cortinas = 8 máximo

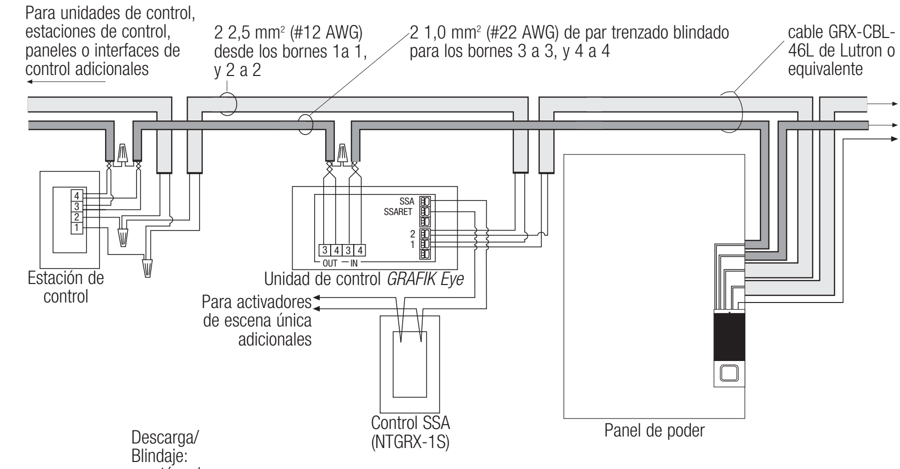
Notas:

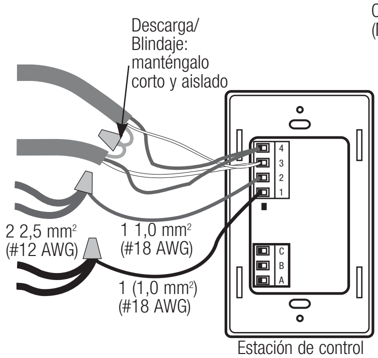
- Realice las conexiones dentro de la caja de empotrar y el panel en una caja de empalmes (de terceros) a menos de 8{SP}pies (2,4{SP}m.) del borne.
- Todo el cableado de control es PELV (Clase 2: EE.UU). No sitúe ninguno de estos cables con el cableado de voltaje de línea (voltaje de la red eléctrica).
- El orden de los controles dentro del cableado de control no es importante.

Aviso PELV (Clase 2: EE.UU)

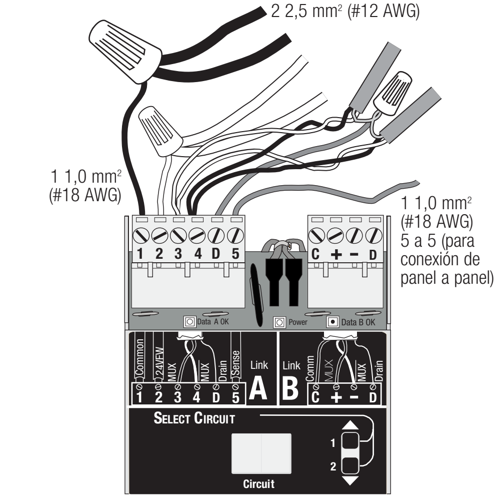
Los circuitos de las estaciones de control están clasificados como circuitos Clase 2 (EE.UU.) y circuitos PELV (IEC). Si no se especifica lo contrario, los voltajes no superan los 24 V ⎓. Como circuitos de Clase 2 cumplen con los requisitos de NFPA 70. National Electrical Code (NEC®). Como circuitos PELV cumplen con los requisitos de IEC 60364-4-41, VDE 0100 Parte 410, BS7671:1992 y otras normas equivalentes. Cuando instale y realice el cableado de estas estaciones de control, siga las reglamentaciones de cableado nacionales y/o locales correspondientes. Los circuitos externos conectados a la entrada, salida, RS232, DMX512 y otros bornes de comunicaciones de las estaciones de control, deben ser suministrados por un proveedor que figure en la lista de Clase 2 o satisfacer los requisitos para circuitos PELV según corresponda en su país.

Detalle de Cableado de Vínculo: Vínculo A (1 a 1, 2 a 2, 3 a 3, etc.)





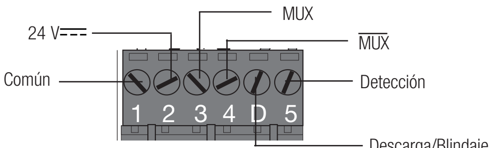
Estación de control



Selector de circuitos en el panel

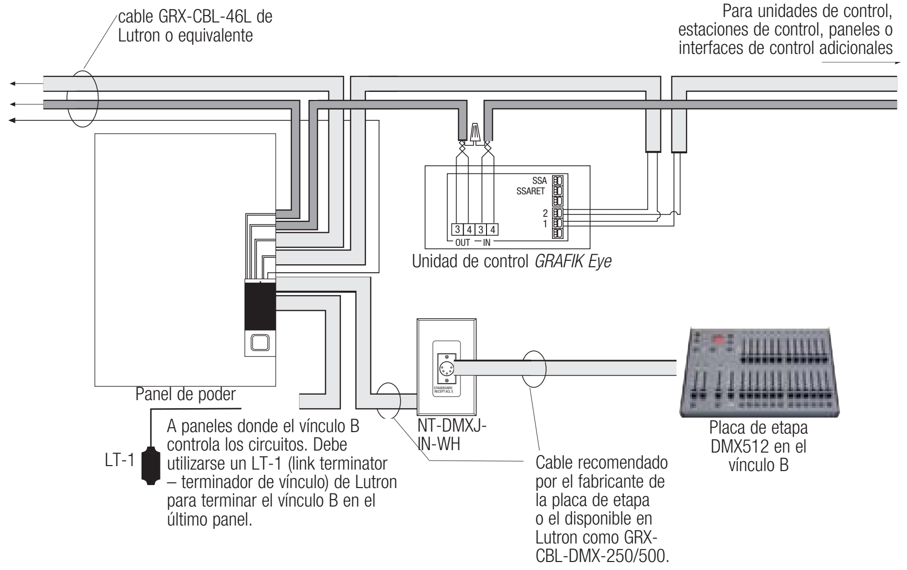
Notas:

- Utilice el conector de cable que esté de acuerdo con los códigos locales (los mostrados son comunes en los EE.UU.).
- Conecte la Descarga/Blindaje al Borne 'D', si el mismo se encuentra disponible. El cable de descarga es un cable sin aislamiento — se debe tener cuidado de que no toque masa (tierra) ni los circuitos de la estación de control.



Bornes del vínculo A

Detalle de Cableado del Vínculo: Vínculo B (C a C, + a +, - a -)



Cableado típico: DMX a Vínculo B (sólo 2Link™)

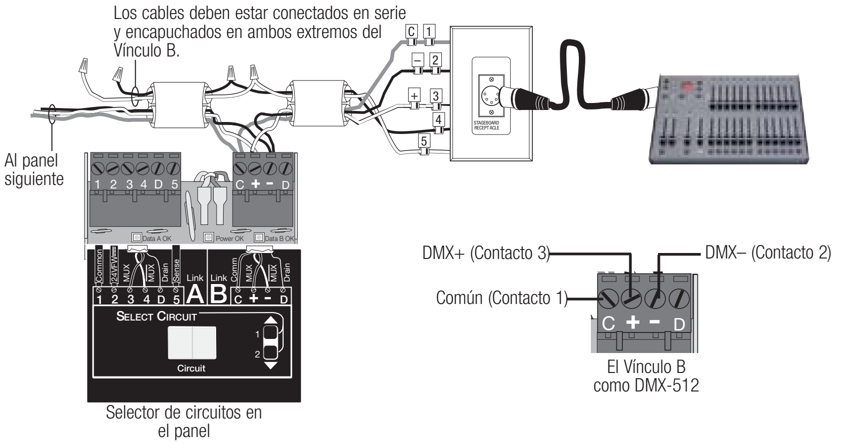


Tabla de Cableado para DMX

Tipo de cable DMX		Desde el Selector de Circuitos	Al enchufe de DMX
Belden 9729/89729:	(2) descarga/blindaje	C	C (1)
	blanco	+	+ (3)*
	negro	–	– (2)*
	negro	Sin conexión	– (4)
	rojo	Sin conexión	+ (5)
Lutron GRX-CBL-DMX-250/500:	descarga/blindaje	C	C (1)
	blanco	+	+ (3)*
	negro	–	– (2)*
	verde	Sin conexión	– (4)
	rojo	Sin conexión	+ (5)

* Cable conectado en serie como sigue: C a C, + a +, y – a -.

Paso 3: Monte la Caja de pared

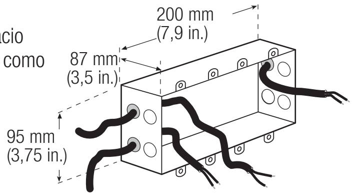
1. Monte una caja de empotrar estándar EE.UU. en una superficie seca y plana, interior, que sea accesible y permita la programación y operación del sistema. Vea la tabla más abajo para la caja de empotrar recomendada para cada modelo.

   Use una profundidad mínima de 68 mm (2 3/4 pulg.), preferentemente 87 mm (3 1/2 pulg.). Deje por lo menos 110 mm (4 1/2 pulg.) de espacio libre por arriba y por debajo de la placa frontal para asegurar una correcta disipación de calor. Deje 25 mm (1 pulg.) de espacio en todos los lados de la placa frontal.

Modelo de Unidades de Control	Tamaño de la caja de empotrar
GRX-4102/4502	caja de empotrar de 2 posiciones*
GRX-4103/4503 GRXSLD-4103/4104	caja de empotrar de 3 posiciones*
GRX-4104/4504 GRX-4106/4506 GRX-4108/4508 GRX-4116/4516 GRX-4124/4524 GRXSLD-4106/4108	caja de empotrar de 4 posiciones

*Se puede sustituir dos cajas de empotrar simples por una caja de empotrar de 2 posiciones, o tres cajas de empotrar simples por una caja de empotrar de 3 posiciones. Caja de empotrar simple (Lutron P/N 241218); caja de empotrar de 4 posiciones (Lutron P/N 241400).

2. Tire del cableado PELV (Clase 2: EE.UU) hacia adentro de la caja de empotrar usando los orificios de más atrás. Esto proveerá mayor espacio para el montaje de la unidad de control. Utilice el cable recomendado como está especificado en "Cables PELV (Clase 2: EE.UU.)" en la página 3.



Paso 4: Conecte el Cable PELV (Clase 2: EE.UU.) a la unidad de control

Las unidades de control *GRAFIK Eye* serie 4000 utilizan cableado PELV(Clase 2: EE.UU) para alimentar y permitir las comunicaciones entre los paneles, las unidades de control, y las estaciones de control.

Información Importante sobre Cableado

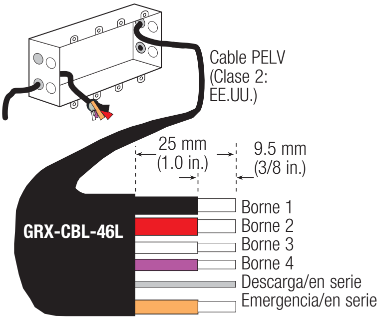
- Lutron requiere para esta operación la conexion (en serie) de las unidades de control y las estaciones de control con dos pares trenzados: Un par de 2,5 mm^2 (#12 AWG) para el cableado de alimentación de bajo voltaje, un par de 1,0 mm^2 (#22 AWG) para el vínculo de datos.
- Use cable PELV (Clase 2: EE.UU.) adecuadamente certificado. Por una descripción de los tipos de cable recomendados, consulte "Cables PELV (Clase 2: EE.UU.)" en la página 3.
- Realice la instalación de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales.
- El circuito de bajo voltaje de la unidad de control PELV (Clase 2: EE.UU.) es de 24 V ⎓.

Para conectar los cables PELV (Clase 2: EE.UU.) a la unidad de control:

1. Pele 25 mm (1 pulg.) de aislación del cable PELV (Clase 2: EE.UU.) en la caja de empotrar.
2. Pele 9,5 mm (3/8 pulg.) del aislamiento de cada cable.
3. Conecte el par trenzado para el cableado de alimentación de bajo voltaje al terminal 1 (común) y al terminal 2 (24 V ⎓) en la unidad de control.

   NOTA: Conecte en cadena este cableado de alimentación de bajo voltaje a las estaciones y/u otras unidades de control. Consulte las páginas 8 y 9.
4. Conecte el par trenzado del enlace de datos al terminal 3 (MUX) y terminal 4 ($\overline{\text{MUX}}$) de la unidad de control.

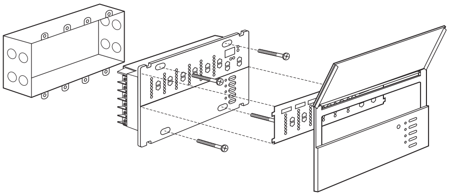
   NOTA: Conecte en cadena este enlace de datos a las estaciones y/u otras unidades de control. Consulte las páginas 8 y 9.



5. *Si se utiliza cable blindado*, los cables de descarga deben estar conectados entre sí o al borne D, si éste está presente, en la estación de control. NO los conecte a tierra/masa.

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que no queden expuestos cables pelados después de realizar las conexiones. El torque recomendado para la instalación es de 0,4 N•m (3,5 pulg.-lbs.) para las conexiones PELV (Clase 2: EE.UU.).

Paso 5: Monte la Unidad de control



1. Monte la unidad de control en la caja de empotrar como se muestra aquí, utilizando los cuatro tornillos provistos.
2. Vuelva a sujetar la cubierta y la placa frontal a la unidad de control empujando cada esquina hacia adentro.

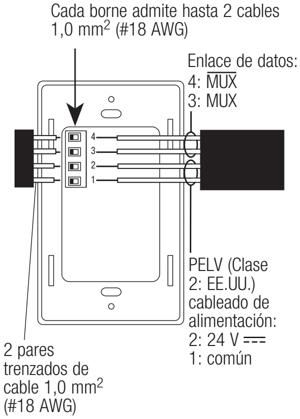
Paso 6: Conecte las Estaciones de Control.

Si su sistema de iluminación usa estaciones de control, haga las conexiones adecuadas en la caja de empotrar usando cableado PELV (Clase 2: EE.UU.).

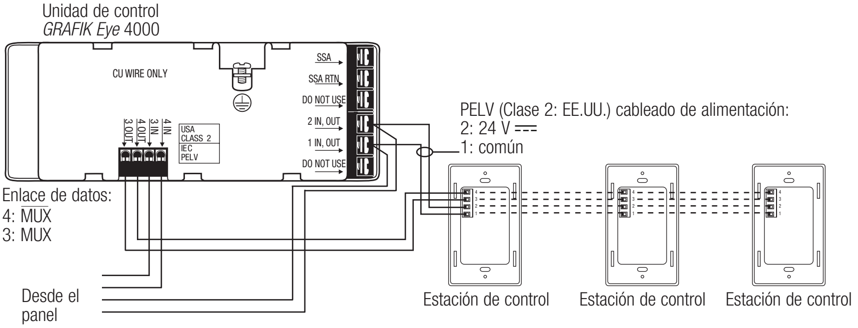
NOTA: para los procedimientos para instalar y direccionar las estaciones de control, consulte las instrucciones separadas incluidas con cada dispositivo. Las estaciones de control deben ser instaladas por un electricista calificado de acuerdo a los códigos eléctricos locales y nacionales.

1. Conecte en serie el par trenzado PELV (Clase 2: EE.UU.) para el cableado de alimentación de bajo voltaje desde la unidad de control al borne 1 (común) y borne 2 (24 V ⎓).
2. Conecte en serie el par trenzado PELV (Clase 2: EE.UU.) del enlace de datos desde la unidad de control al terminal 3 (MUX) y terminal 4 ($\overline{\text{MUX}}$) en cada estación de control.

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que no queden expuestos cables pelados después de realizar las conexiones. El torque recomendado para la instalación es de 0,4 N•m (3,5 pulg.-lbs.) para las conexiones PELV (Clase 2: EE.UU.).



Estaciones de Control Conectadas a la Unidad de Control



Paso 7: Conecte Otros Accesorios — Opcional

Si su sistema de iluminación usa accesorios diferentes de las estaciones de control (controladores de cortinas, interfaces de control), haga todas las conexiones al accesorio usando el cableado adecuado.

Para los procedimientos para instalar y conectar los accesorios, consulte las instrucciones separadas provistas con cada accesorio.

Información Importante sobre Cableado

- Los accesorios deben ser instalados por un electricista calificado de acuerdo con todas las reglamentaciones eléctricas locales y nacionales.
- Use cable adecuadamente certificado como se describe en las instrucciones entregadas con el accesorio.

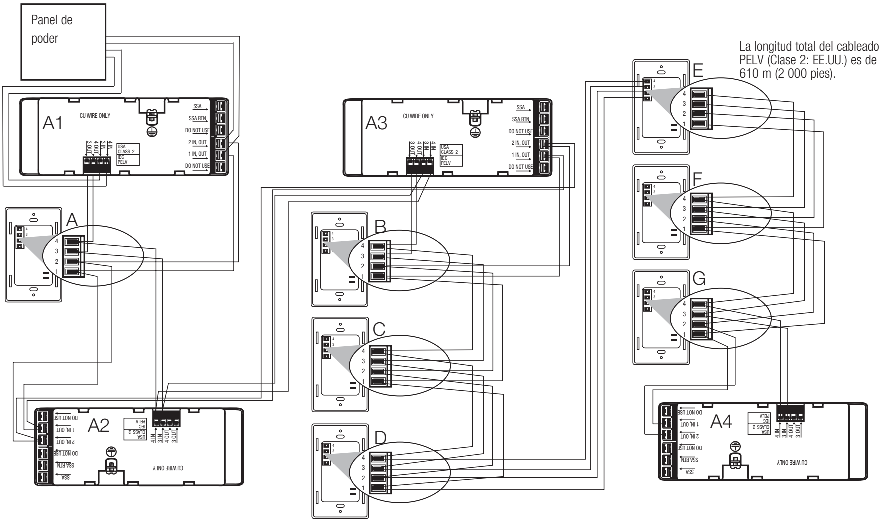
Paso 8: Conecte Múltiples Unidades de Control — Opcional

Si su sistema de iluminación tiene múltiples unidades de control, conéctelas usando cableado PELV (Clase 2: EE.UU.) como se describe aquí.

Conecte en serie el cableado PELV (Clase 2: EE.UU.) con las conexiones del borne 1, borne 2, borne 3 y borne 4 de todas las unidades y estaciones de control.

¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que no queden expuestos cables pelados después de realizar las conexiones. El torque recomendado para la instalación es de 0,4 N•m (3,5 pulg.-lbs.) para las conexiones PELV (Clase 2: EE.UU.).

Máximos del sistema: Hasta 8 Unidades de Control y 16 Estaciones de Control, y 8 Controladores de cortinas

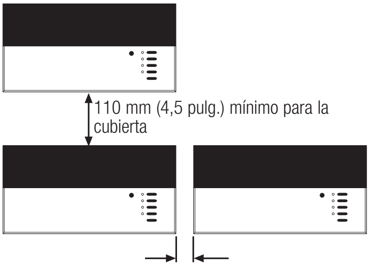


Consideraciones de Montajes Especiales

Montaje y Espacios en Caja de Empotrar

Cuando monte múltiples unidades de control o dispositivos de interfaz, asegure que sigue los requisitos de espaciado para asegurar un funcionamiento correcto.

- Todas las unidades de control DEBEN montarse en una caja de empotrar estándar EE.UU. (Por procedimientos de montaje, consulte la página 7.)
- Deje 25 mm (1 pulg.) de espacio en todos los lados de la placa frontal.

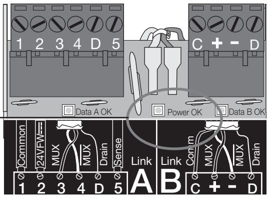


Limitado por el tamaño físico de la unidad. Se debe poder abrir la cubierta frontal.

Active la Unidad de Control GRAFIK Eye®

Una vez que están todos los controles instalados y el cableado verificado, encienda la alimentación a la unidad de control nuevamente.

Verifique que todos los LED de Power OK de la parte superior del selector de circuitos estén ENCENDIDOS. Si el LED Power OK está APAGADO, DESCONECTE el cortacircuitos del control, verifique que no haya un corto entre los cables 1 y 2, o entre 2 y tierra. ENCIENDA la alimentación para todos los paneles.



Active las Estaciones de Control.

Para realizar esta doble verificación, refiérase a la página 16 y programe una de sus unidades de control *GRAFIK Eye* en “A1”.

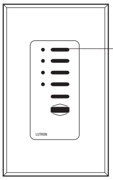
Presione los botones de escena de las Estaciones de Control. Todas las Unidades de Control de la Serie GRX-4000 y Estaciones de Control deben actuar en paralelo (por ejemplo, al presionar escena 1 en una Estación de Control se seleccionará la escena 1 en todas las Unidades de Control, al presionar un botón principal de aumento, todas las zonas aumentarán su intensidad).

Notas

- Las luces no se atenuarán en este momento.
- NTGRX-4PS y NTGRX-4M estarán inactivos hasta que todos los pasos de Configuración del Control se hayan completado.
- GRX-AV estará activo sólo si está configurado para afectar las escenas 1 a 4 y DESCONECTADO (interruptores 5, 6, 7 y 8 todos para ARRIBA).
- NTGRX-2B-SL estará activo sólo si está configurado para afectar las escenas 1 y DESCONECTADO (interruptores 5, 6 y 7 todos para ARRIBA).
- Verifique que no haya cableados incorrectos si los controles no funcionan como se describe.



Unidades de control serie GRX-4000 (se muestra unidad de 6 zonas)

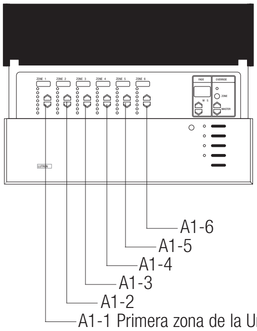


Estación de control (se muestra NTGRX-4S)

Verifique la Comunicación del Sistema

Hasta que las zonas sean asignadas, todos los circuitos serán controlados por la primera zona de la unidad de control de la serie GRX-4000 con una dirección ‘A1’. Sitúe la zona 1 de este control ‘A1’ (a la que se hace referencia como A1-1 en el selector de circuitos) y utilícela para verificar que todos los circuitos estén cableados correctamente.

Nota: Todos los circuitos se encenderán y apagarán sólo hasta que el tipo de carga sea programado en la selección siguiente.



Programación del Selector de Circuitos

Antes de proceder, debe tener uno o más de los siguientes: configuración preasignada, conocimiento de cómo es el sistema para operarlo, planes y especificaciones del representante del dueño sobre como debe programarse el sistema, o la presencia del dueño o representante del dueño.

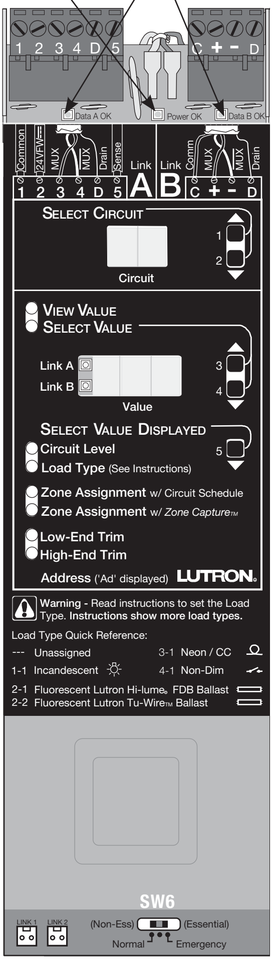
Funciones del Selector de Circuitos

Hay un selector de circuitos en cada panel de control de iluminación. Se utiliza para comunicarse con la(s) unidad(es) de control de la serie GRX-4000 o las placas de etapa DMX512 – y luego para transmitir a los atenuadores sus niveles de intensidad. También es utilizado para seleccionar los Valores para cada circuito:

- Nivel de Circuito – permite una forma de ver la intensidad que está siendo enviada al atenuador o asumir el control manualmente de la salida del atenuador. Vea la descripción el la sección de Solución de Problemas.
- Tipo de Carga – debe ser cambiada para que se correspondan la carga al valor de Tipo de Carga. El Non.Dim 4 debe ser utilizado si la Carga no es atenuable.
- Control y Zona Asignadas - permite dos formas de asignar un control y zona a un circuito específico.
  1. ‘c/ Programación de Circuito’ permite que un Control y Zona (como ‘A2’,‘3’) se ingrese directamente en el Selector de Circuitos.
  2. ‘c/ Captación de Zona’ (‘w/ Zone Capture’) permite que el Selector de Circuitos ‘capture’ un Control y una Zona haciendo lo siguiente:
     - A. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED Seleccionar Valor se encienda.
     - B. Presione el botón 5 repetidas veces hasta que el LED Captación de Zona (Zone Capture) se encienda. Entonces, el circuito parpadeará.
     - C. Utilice los botones 1 y 2 para seleccionar el circuito correcto a asignar.
     - D. Vaya a la Unidad de Control de la Serie GRX-4000 que se asignará a este circuito.
     - E. Seleccione la Escena 1.
     - F. Identifique la zona que será asignada a este circuito.
     - G. Presione el botón de zona ▼ hasta que los LED de zona se apaguen.
     - H. Presione el botón de zona ▲ hasta que la carga comience a buscar a los LED de intensidad de zona.
     - I. Presione el botón de zona ▼ hasta que los LED de zona se apaguen.(Los pasos H. e I. deben llevar menos de 15 segundos o el selector de circuitos no se bloqueará en la zona captada.)
     - J. Vuelva al Selector de Circuitos, se deberán ver el Control y la Zona apropiados. Repita este proceso para los demás Circuitos.
     - K. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED VER VALOR se encienda.
- Atenuadores de Extremo Bajo y Alto - permiten que se ajuste el rango de los límites del circuito.
- La ventana Valor mostrará el nivel de revisión del software del Selector de Circuitos 20 minutos después de que se presione el último botón.

Los LED ‘Power OK’ indican si los 24V ~ están presentes desde el transformador PELV (Clase 2: EE.UU.).

Los LED ‘Data OK’ parpadean cuando el Selector de Circuitos está recibiendo datos en forma adecuada.



El selector de circuitos también puede brindar o recibir una línea de ‘detección’ según la ubicación del interruptor 6 (SW6).

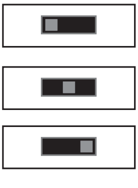
Fije el InterruptorNormal/Emergencia

Nota: Este paso se realiza únicamente si hay algún panel con circuitos de iluminación de Emergencia (Esencial) en el trabajo. Los paneles son distribuidos con el interruptor 6 (ubicado en la base de cada selector de circuitos) en la posición central para el funcionamiento normal (sin ningun circuito de iluminación de Emergencia/Esencial). Cuando el interruptor 6 está en su posición central (como se entrega), el borne 5 no tiene efecto en el funcionamiento del selector de circuitos.

1. Identifique un panel provisto con alimentación Normal (No Esencial). Mueva su Interruptor 6 a la posición izquierda.
2. En todos los Paneles de Iluminación de Emergencia (Esencial), mueva el interruptor 6 a la posición derecha.

   En este arreglo, el panel de Iluminación de Emergencia (Esencial) “detectará” la alimentación del panel Normal (No Esencial). Cuando se quita la alimentación Normal (No Esencial), la Iluminación de Emergencia (Esencial) pasará a ‘ord’ ignorar los niveles (configuración de fábrica del 100%).

Ajustes de Interruptor SW6



Normal (no esencial)

Normal (predeterminado)

Emergencia (Esencial)

Notas

- Si no hay panel Normal, contáctese con el Soporte Técnico de Lutron.
- El nivel ignorar (‘ord’) se fija en fábrica para una salida completa (100). Si necesita un nivel menor que la salida total, comuníquese con Lutron.
- La pérdida de alimentación Normal (No Esencial) puede simularse apagando todos los Interruptores de Control del Panel Normal (No Esencial).

Asigne los Tipos de Carga

La asignación de los tipos de carga se realiza mediante el selector de circuitos en cada panel.

Para ver los tipos de carga actuales:

Presione el botón 5 para pasar sobre los dispositivos de Valor hasta que el LED de Tipo de Carga se encienda. Utilice los botones 1 y 2 para ver el tipo de carga actual de cada circuito. Recuerde que ‘ - - - ’ en la disposición de Valor significa que un tipo de carga no ha sido asignada al circuito. Si los tipos de carga ya han sido asignados al circuito, compárelos al directorio del circuito (si fue suministrado). Si no hay que realizar cambios, vaya a la página 13, Asignación de Zonas Primarias.

Para cambiar los tipos de carga:

A. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED SELECCIONAR VALOR (SELECT VALUE) parpadee una vez por segundo.

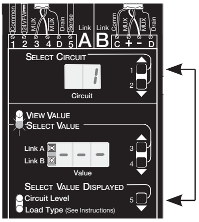
B. Presione el botón 5 hasta que los LED de Tipo de Carga se enciendan.

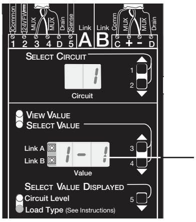
C. Seleccione el número de circuito con los botones 1 y 2.

D. Utilice los botones 3 o 4 para ver los tipos de carga (vea debajo) en la ventana Valor.

E. Repita los pasos C y D para cada circuito.

F. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED VER VALOR se encienda.





Visualización del Tipo de Carga

El tipo de carga se muestra en la ventana Valor. Utilice los botones 3 y 4 del selector de circuitos para desplazarse por las opciones y encontrar el tipo apropiado.

- - -	Sin Asignar (todas las intensidades excepto 0 = Conectar)
1 - 1	Incandescente, Tungsteno
2 - 1	Fluorescente: Lutron Hi-Lume FDB o Eco-10
2 – 2	Fluorescente: Lutron Tu-Wire®
2 – 3	Fluorescente: 0-10 V, con módulo TVM
2 – 4	Fluorescente: PWM, con módulo TVM
2 - 5	Fluorescente: Tridonic® DSI, con módulo TVM
2 - 6	Fluorescente: Tridonic® DSI (apagado electrónico), con modulo TVM
2 - 7	DALI[1], con módulo TVM
2 - 8	Fluorescente: Tridonic® DSI (curva de atenuación logarítmica), con módulo TVM
2 - 9	DALI[1] (curva de atenuación logarítmica), con módulo TVM
2 - A	Fluorescente: 10-0 V (10 V = 1%; 0 V = 100%), con módulo TVM
3 - 1	Neón/Cátodo Frío
5 - 1	Electrónicas de Bajo Voltaje
6 - 1	Magnético de Bajo Voltaje
7 - 1	Fan
8 - 1	Motor
- - A	Fase automática

[1]Emisiones de intensidad únicamente; no es posible direccionar un balasto individual

¡Advertencia! Si no se asigna correctamente el tipo de carga se pueden dañar las cargas–particularmente algunos Transformadores Electrónicos, Balastos Electrónicos y Motores. Verifique con el fabricante del transformador o balasto que el producto pueda atenuarse con un atenuador de control de fase antes de configurar cualquier otro Tipo de Carga que no sea Sin Atenuación.

Tasa de Baudios Hi-2

4 - 1	Sin Atenuación: Todas las intensidades excepto 0 = Conectar (primero encendido, último apagado)
4 - 2	Sin atenuación: Intensidades por encima del 60% = Conectar, por debajo del 40% = Desconectar(deslizador sin atenuación)
4 - 3	Sin Atenuación: Todas las intensidades excepto 0 = Conectar(primero encender, último apagar)
4 – 4	Sin Atenuación: Todas las intensidades excepto 0% = Conectar(primero encender, último apagar)

Tasa de Baudios Hi-1 y Lo

4 – 1	Sin Atenuación: 0-99% = Desconectar; 100% = Conectar (último encender, primero apagar)
4 - 2	Sin atenuación: Intensidades por encima del 60% = Conectar, por debajo del 40% = Desconectar(deslizador sin atenuación)
4 – 3	Sin Atenuación: 0-99% = Desconectar; 100% = Conectar (último encender, primero apagar)
4 – 4	Sin Atenuación: 0% = Desconectar, 0-1% = Encender, 100-99% = Apagar (primero en encender, primero en apagar)

Asigne la Dirección del Selector de Circuitos

Si usted está utilizando el software Liaison GRAFIK el selector de circuitos debe ser tener una dirección para descargar información.

A. Para fijar o cambiar la dirección, presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED Seleccionar Valor parpadee una vez por segundo.

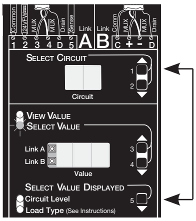
B. Presione el botón 5 en el selector de circuitos hast aver “Ad” en la ventana del Circuito. Si la ventana de Valor dispone una dirección diferente a ‘–’, la dirección ya ha sido configurada (proceda al Paso D).

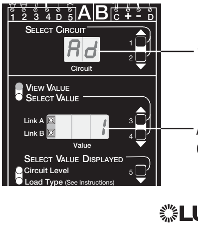
C. Utilice el botón 3 o el 4 para asignar una dirección (1-512) en el selector de circuitos. Esta dirección debe coincidir con la dirección en el plano del proyecto.

D. Presione y sostenga los botones 1 y 5 hasta que los LED de Ver Valor se enciendan.

Notas

- Registre las direcciones en un Directorio de Circuitos para referencia futura.
- Si en la ventana del circuito aparece ‘LC’, el selector de circuitos está bloqueado. Contáctese con Lutron para obtener ayuda.





Asigne las zonas primarias

Véa la página 25 para obtener los formularios del Directorio de Control para registrar las asignaciones de zonas.

A. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED Seleccionar Valor parpadee una vez por segundo.

B. Presione el botón 5 repetidas veces hasta que el LED Asignación de Zona c/Programación de Circuito (Zone Assignment w/Circuit Schedule) se encienda.

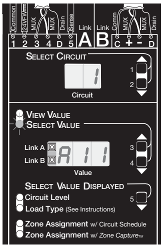
C. Seleccione la primera asignación de zona.

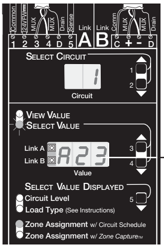
Para GRX Serie 4000: Presione el botón 3 o 4 para seleccionar la unidad de control y la asignación de zona. Por ejemplo: Si el control deseado tiene asignada la dirección ‘A2’ y la zona desea es la tercera desde la izquierda, utilice los botones 3 y 4 para obtener ‘A23’ como un valor apropiado para el circuito.

Para DMX512: (*2Link* solamente) Presione el botón 3 o 4 para seleccionar la asignación de zona (1-512)

D. Utilice los botones 1 y 2 para cambiar al siguiente circuito y luego repita el paso C. Haga esto con todos los circuitos afectados. Registre los controles y zonas de cada Circuito en un Directorio de circuitos.

E. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED VER VALOR (VIEW VALUE) se encienda.





Notas

- El Visor del Selector de Circuitos se apagará automáticamente 20 minutos después de que se haya presionado el último botón.
- Se puede asignar más de un circuito a la misma zona.
- Captura de Zona™ es un método alternativo para asignar zonas. Esto se describe en la página opuesta.
- Sólo *2Link* - Los LED del Vínculo A y el Vínculo B ubicados junto a la ventana Valor indican que vínculo se asigna según la jerarquía. Para establecer la jerarquía, vea la página 15.

Establezca el Extremo inferior o Superior

Nota: Los niveles de iluminación del Extremo Inferior y Superior se fijan automáticamente cuando se asigna el tipo de carga. Este paso se debe realizar si las configuraciones predeterminadas deben modificarse.

⚠ **Advertencia!** No reduzca el extremo inferior ni aumente el extremo superior en un tipo de carga fluorescente. Esto disminuirá la vida de la lámpara y puede dañar los balastos. No aumente el extremo superior de cátodos fríos/neón. Esto puede sobreconducir las lámparas y causar una disminución el la vida del tubo.

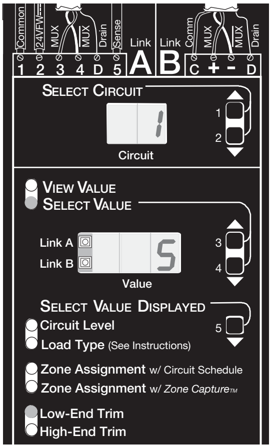
Para cambiar la configuración:

A. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED Seleccionar Valor se encienda.

B. Presione el botón 5 repetidas veces hasta que el LED Extremo Inferior Atenuación (Low End Trim) Atenuación o el LED Extremo Superior Atenuación (High End Trim) se enciendan.

C. Utilice los botones 1 y 2 para ir al circuito que debe ser modificado.

D. Utilice los botones 3 y 4 para restablecer el atenuador como lo desee. La carga pasará a la nueva configuración mientras esté en este modo independientemente de la intensidad del control GRX.



Notas

- Los rangos de los Extremos Inferior y Superior están limitados para evitar la superposición.
- ‘1’ es el Extremo Inferior mínimo y ‘99’ es el Extremo Superior máximo.
- ‘Valor’ es un número relativo. No es un porcentaje de la intensidad, sino un punto de referencia para ayudar a configurar otros circuitos si se lo desea.

Registre la nueva configuración de la atenuación en un Directorio de Circuitos de modo que quede documentado.

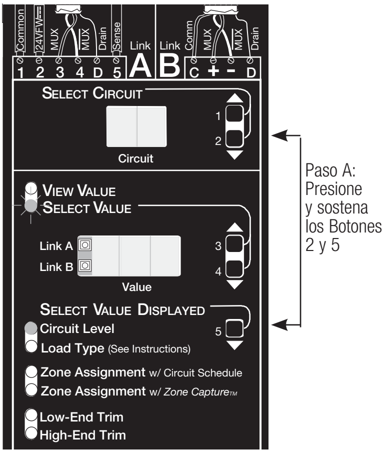
E. Utilice los botones 1 y 2 para ir a otro circuito que necesite ser cambiado y repita el Paso D.

F. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED VER VALOR se encienda.

Nota: El visor del Selector de Circuitos se apagará automáticamente 20 minutos después de la última presión del botón.

Asigne Jerarquía de Vínculo (2Link™ solamente)

La jerarquía de vínculos es utilizada únicamente cuando hay dos vínculos de control. Cada circuito puede ser asignado a una jerarquía que aparece a continuación (vea los trabajos impresos si es predeterminada). Si usted no está seguro si tiene un selector de circuitos *2Link*, por favor llame al Centro de Soporte Técnico de Lutron.



A. Para ver o asignar la Jerarquía de Vínculos, presione y mantenga presionados los botones 2 y 5 hasta que el LED Seleccionar Valor parpadee dos veces repetidamente.

B. Presione el botón 5 hasta que el LED Nivel del Circuito (Circuit Level) se encienda.

C.Utilice los botones 1 y 2 para seleccionar el número de circuito.

D. Utilice los botones 3 y 4 para asignar la Jerarquía de Vínculos (vea la tabla para conocer las opciones).

- Si la Jerarquía de Vínculos A o b está seleccionada, vaya al Paso I.
- Si la Jerarquía de Vínculos A2 o b2 está seleccionada, vaya al Paso E.
- Si la Jerarquía de Vínculos A1, b1, Ab1, o Ab2 está seleccionada, vaya al Paso G.

E. Presione el botón 5 hasta que el LED Tipo de Carga se encienda.

F. Seleccione la Zona X

Serie 4000 en el Vínculo Secundario: Presione el botón 3 o 4 para seleccionar la Unidad de Control y la asignación de zona. Por ejemplo: Si el control deseado tiene asignada la dirección 'A2' y la zona deseada es la tercera desde la izquierda, utilice los botones 3 y 4 para obtener 'A23' como valor para el circuito correspondiente.

DMX512: Presione el botón 3 o 4 para seleccionar la asignación de zona (1-512).

G. Presione el botón 5 hasta que el LED Asignación de Zona c/Programación de Circuito se encienda.

H. Seleccione la asignación de zona Secundaria.

Serie 4000 en el Vínculo Secundario: resione el botón 3 o 4 para seleccionar la Unidad de Control y la asignación de zona. Por ejemplo: Si el control deseado tiene asignada la dirección 'A2' y la zona deseada es la tercera desde la izquierda, utilice los botones 3 y 4 para obtener 'A23' como valor para el circuito correspondiente.

DMX512: Presione el botón 3 o 4 para seleccionar la asignación de zona (1-512).

Nota: La asignación de Zona Primaria está cubierta en la página 13 de esta guía; si el vínculo primario es cambiado a B, repita esos pasos para actualizar su sistema.

I. Repita los pasos C y D para todos y cada uno de los circuitos que están siendo modificados.

J. Presione y mantenga presionados los botones 1 y 5 hasta que el LED VER VALOR se encienda.

Código	Definición	Vínculo Primario	Vínculo Secundario	Ejemplo de Aplicación
A	Sólo el vínculo A.	A	Ninguno	El circuito seguirá al Vínculo A (operación estándar).
B	Sólo el vínculo B.	B	Ninguno	El panel es compartido por dos vínculos para ahorrar costos en paneles.
A1	Vínculo A a menos que el Vínculo B esté presente.	A	B	Cuando la Placa de etapa DMX-512 está conectada en el Vinculo B, escucha al Vínculo B. Vuelva al Vínculo A cuando la Placa de ertapa DMX-512 esté desconectada.
A2	Vínculo A a menos que le Vínculo B esté presente y la intensidad de la Zona X en el Vínculo B sea >50%.	A	B	Placa de etapa DMX-512 conectada en el vínculo B, pero no toma control hasta que la intensidad luminosa de la Zona X en el vínculo B está por encima del 50%.
b1	Vínculo B a menos que el Vínculo A esté presente.	B	A	Sistema redundante. Si el Vínculo A falla, los circuitos siguen al Vínculo B.
b2	Vínculo B a menos que le Vínculo A esté presente y la intensidad de la Zona X en el Vínculo A sea >50%.	B	A	Placa de etapa DMX-512 conectada en el Vínculo B, pero no toma control hasta que la intensidad luminosa de la Zona X en el Vínculo A está por debajo del 50%.
Ab1	Intensidad máxima de las asignaciones de zona del Vínculo A y el Vínculo B.	A	B	Sistema redundante. Si el Vínculo A falla, los circuitos siguen al Vínculo B.
Ab2	Intensidad mínima de las asignaciones de zona del Vínculo A y el Vínculo B.	A	B	Sistema redundante. Si cualquiera de los Vínculos A o B falla, el otro tendrá intensidades mayores. Administración de energía

Sección 4:

Programación de una unidad de Control GRAFIK Eye®

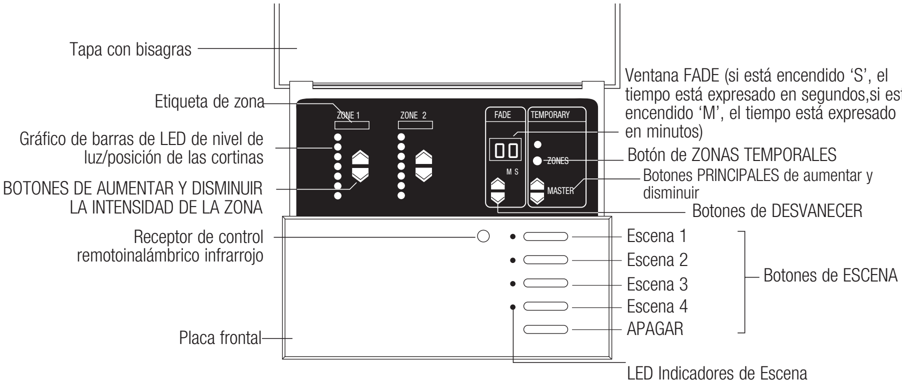
NOTA: Para las unidades deslizantes, esta sección está cubierta en el Addendum incluído con esas unidades.

Esta sección identifica los botones e indicadores en una unidad de control *GRAFIK Eye* Serie 4000. Esta sección explica también cómo entrar al modo configuración, programar una unidad de control, ajustar los extremos superior e inferior, y seleccionar un modo guardar. La mayor parte de las operaciones de programación son realizadas una vez, cuando se instala la unidad de control. Otras operaciones, como la selección de escenas y hacer ajustes temporales, se realizan según la necesidad para alcanzar los efectos correctos de iluminación y cortinas.

Para sistemas con hasta múltiples unidades de control, consulte la página 17 para el direccionamiento.

NOTA: Lutron entrega cada unidad de control con programación de fábrica. Por una descripción de los parámetros programados en fábrica, consulte la página 3.

Botones e Indicadores de la Unidad de Control



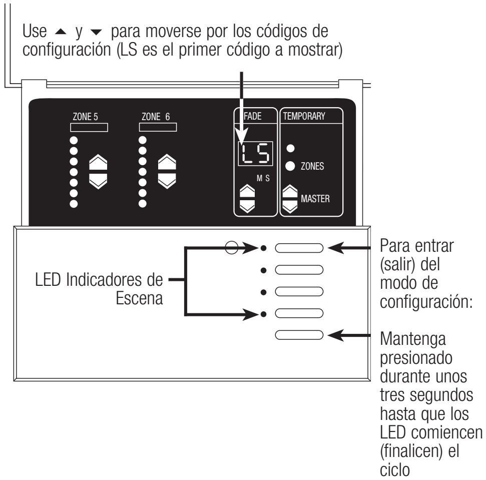
Modo de Configuración de Entrada y Salida

Debe entrar en el modo configuración para acceder a las funciones de programación de la unidad de control.

Para entrar al modo configuración: Presione y mantenga los botones de ESCENA 1 y APAGAR durante unos tres segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo. Cuando se sueltan los botones, los LEDs deben continuar el ciclo.

En modo configuración, la ventana DESVANECER muestra el primer código de configuración disponible para programación. Para moverse hacia arriba y hacia abajo por el menú de códigos de configuración, presione los botones DESVANECER ▲ o ▼.

Para salir del modo de configuración: Mantenga presionados los botones de ESCENA 1 y APAGADO durante unos tres segundos, hasta que los LED de escena finalicen el ciclo. La unidad de control volverá al modo de operación normal.



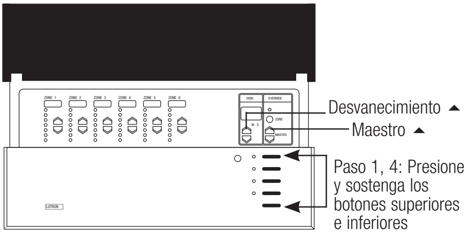
Los códigos de configuración incluyen:

Código	Significa	Descripción
Sd	Modos Guardar	Seleccione entre varias opciones de guardar (página 21).
Sc	Escena	Configure cualquiera de las escenas, incluyendo zonas no afectadas (página 20).
A-	Address	Identifica a las unidades de control paralas comunicaciones del sistema (página 16).
LS	Selección de Carga	Identifica los tipos de carga (página 15).

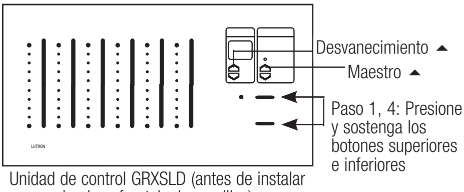
Asigne una Dirección para Cada Unidad de Control *GRAFIK Eye*

Asigne una única dirección de sistema (A1 a A8) a cada unidad de control. Véa la página 25 para obtener el formulario de Directorio de Control para registrar las asignaciones de zona.

NOTA: Debe direccionarse también una única unidad de control que opera zonas de cortina.



Unidad de control serie GRX-4000



Unidad de control GRXSLD (antes de instalar la placa frontal y las perillas)

Nota: Si utiliza una unidad de control de 16 o 24 zonas, primero asigne direcciones a la misma.

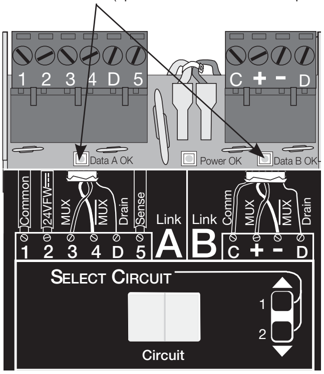
Para direccionar cada unidad de control:

1. **Entre al modo configuración.** Presione y mantenga los botones de escena superiores e inferiores por apróximadamente tres segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
2. **Seleccione A-.** Presione el botón FADE ▲ hasta que se vea **A-** (la dirección predeterminada de fábrica) en la ventana FADE.
3. **Asigne una dirección única.** Presione el botón MASTER ▲ una vez; la siguiente dirección "libre" (no asignada) se muestra automáticamente en la ventana FADE. Esta será la dirección de la unidad de control. (Si está trabajando en la primera unidad de control del sistema de iluminación, se mostrará **A1**.)
4. **Salga del modo configuración.** Presione y mantenga los botones de escena durante unos tres segundos, hasta que los LEDs finalicen el ciclo.
5. **Repita los pasos 1 a 4** con cada unidad de control.

Tan pronto como le asigne una dirección a una Unidad de Control de la Serie GRX-4000, verifique que el LED Data OK comience a parpadear en el Selector de Circuitos. El parpadeo indica que el panel reconoce la comunicación desde una Unidad de Control GRX-4000.

Nota: Tan pronto como se le asigna una dirección a la unidad de control de la serie GRX-4000, las estaciones de control ya no tendrán ningún efecto en las unidades de control de la serie GRX-4000. La comunicación con la estación de control será establecida nuevamente más tarde.Refiérase a las instrucciones que acompañan la(s) estaciones de control.

El LED de Datos OK estará Apagado antes de asignar la dirección, luego parpadeará después de que se asigne la dirección (aproximadamente una vez por segundo)

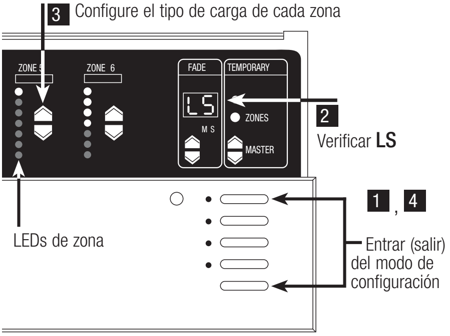


Estado de los LED	Significado
Parpadean una vez por segundo	Vinculo de datos OK de control
En Blanco	No hay datos en el vínculo o el Interruptor de Control está Desconectado.
Parpadea rápidamente*	Se detectaron datos incorrectos. Causas posibles: el borne 3 o 4 no está conectado apropiadamente, o los bornes 3 y 4 están cableados en forma incorrectamente.

*El Selector de Circuitos puede tomar hasta 1 minuto para identificar correctamente un dispositivo en el vínculo. Durante dicho tiempo, se observará un rápido parpadeo.

Identificación del Tipo de Carga de Cada Zona

En un sistema *GRAFIK* serie 4000, los tipos de carga de iluminación son configurados utilizando el selector de circuitos en el panel. Para otros tipos de carga (motores AC, cortinas *Sivoia* QED, y pantallas de proyección), el tipo de carga debe estar específicado en la unidad de control. Para todas las cargas, la configuración del tipo de carga de la unidad de control cambia la disposición de LED para ese tipo de carga (ver debajo).



Identificación del tipo de carga de cada zona:

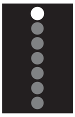
1. **Entre al modo configuración.** Presione y mantenga los botones de ESCENA 1 y APAGAR durante unos tres segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
2. **Verifique que aparezca** LS **en la ventana FADE.** **LS** es el primer código que aparece cuando se entra en modo de configuración. En el caso del modo **LS**, los LEDs de ZONA se encienden de arriba hacia abajo.
3. **Configure el tipo de carga para cada zona.** Presione el botón de ZONA ▲ o ▼ hasta que los LEDs de ZONA coincidan con el tipo de carga conectado para cada zona. Consulte la tabla siguiente para cada tipo de carga tipo y sus LEDs correspondiente.
4. **Salir del modo de configuración.** Mantenga presionados los botones de ESCENA 1 y APAGADO durante unos tres segundos, hasta que los LED de escena finalicen el ciclo.

   En el ejemplo de la unidad de control de 6 zonas que se muestra aquí, la Zona 5 está configurada para una carga atenuable, y la Zona 6 está configurada para una carga no atenuable (primero encender, primero apagar).

Para configurar este tipo de carga: | **Seleccione esto Display de LEDs** | **Notas Importantes**

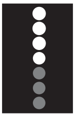
Cargas De Iluminación

Cargas Atenuables



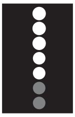
Utilice para cualquier carga atenuable*NOTA: Este es el tipo de carga predeterminada para cada zona.*

No-Atenuables (último encender, primero apagar)



Use no atenuadas para cualquier luz que sea conmutada entre ENCENDIDA y APAGADA solamente-no atenuadas cuando se desvanezca entre escenas. Esta carga será la última en encenderse y la primera en apagarse.

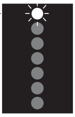
No-Atenuables (primero encender, primero apagar)



Use no atenuadas para cualquier luz que sea conmutada entre ENCENDIDA y APAGADA solamente-no atenuadas cuando se desvanezca entre escenas. Esta carga será la primera en encenderse y la primera en apagarse.

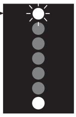
Cortinas Motorizadas

Cortinas AC — LED parpadeando



Las zonas de cortinas AC están predeterminadas de fábrica para no ser afectadas en cada escena. Para programar las posiciones de las cortinas para una escena, refiérase a la página 18.Las unidades de control *GRAFIK Eye* 4000 deben tener una dirección para controlar las cortinas. Para asignar las direcciones, refiérase a la página 16.

Cortinas Sivoia QED — LED parpadeando



Las zonas de cortinas *Sivoia* QED están predeterminadas para no ser afectadas en cada escena. Para programar la posición de las cortinas para una escena, refiérase a la página 18. Las unidades de control *GRAFIK Eye* 4000 deben tener una dirección para controlar las cortinas. Para asignar direcciones, refiérase a la página 16.

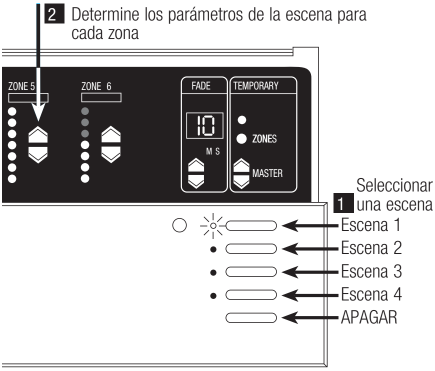
Programar Escenas

Las escenas son niveles de iluminación, tiempos de desvanecimiento, y posiciones de cortinas predeterminados almacenados en la unidad de control. (Note que las cortinas AC pueden programarse en una escena solamente como completamente abiertas, totalmente cerradas, o no afectadas; las cortinas *Sivoia* QED™ pueden programarse a cualquier nivel predeterminado o como no afectadas.) Se pueden programar hasta 16 escenas, más APAGADO (escena 0). Cuando se presiona un botón de escena o se recibe una entrada desde una interfaz opcional de control, el sistema activa la escena deseada.

Programación de Escenas 1 a 4 (Modo Guardar)

Si la unidad de control está en el modo de fábrica de **Sd** modo guardar (se guardan los ajustes a la configuración de la zona para la escena actual), se pueden programar las escenas 1 a 4 sin entrar al modo configuración.

NOTA: Para programar escenas usando el modo configuración, consulte la página 21. Para seleccionar un modo guardar, consulte la página 22.



Para programar las escenas 1 a 4 usando el modo guardar:

1. **Seleccione una escena.** Presione el botón ESCENA para la escena que quiere programar.
2. **Establezca los parámetros de la escena para cada zona.**

   Para las zonas de iluminación, presione el botón de ZONA ▲ o ▼ para configurar la intensidad visual correcta para esta escena.

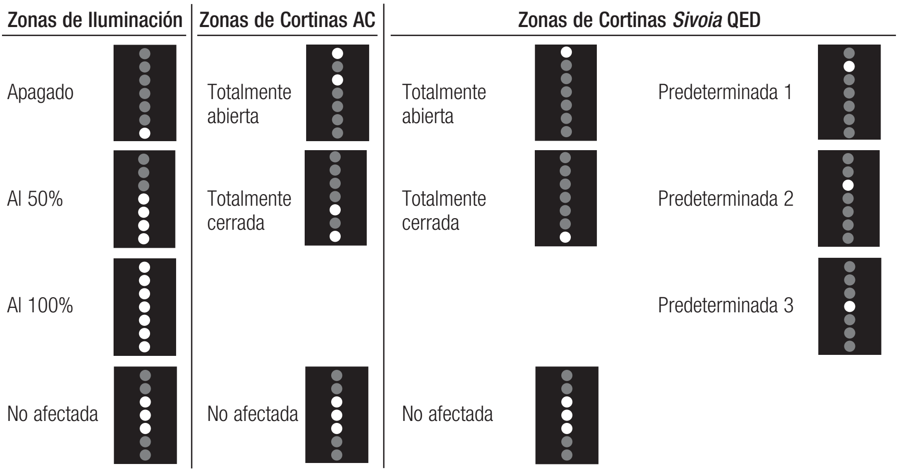
   Para zonas de cortinas AC, presione el botón de ZONA ▲ o ▲ hasta que los LEDs de la ZONA coincidan con la posición de la cortina correcta para esta escena. Vea la ilustración más abajo.

   Para zonas de cortinas *Sivoia* QED, presione el botón de ZONA ▲ o ▲ hasta que los LEDs de la ZONA coincidan con la posición de la cortina correcta para esta escena. Vea la ilustración más abajo.*NOTA: Para configurar rápidamente una zona de cortina a totalmente abierta o cerrada, presione y mantenga el botón ZONA ▲ o ▼ durante unos tres segundos.*

   Para zonas no afectadas, presione y mantenga el botón ZONA ▼ hasta que todos sus LEDs se apaguen y los tres del medio se enciendan (esto puede llevar hasta 10 segundos). La configuración de esta zona no estará afectada cuando se selecciona esta escena.

   Para reprogramar una zona no afectada como afectada, siga los pasos anteriores. Luego presione el botón ZONA ▲ por unos tres segundos hasta que los tres LEDs del medio de la ZONA LEDs dejen de iluminarse. Programe los parámetros de la zona.

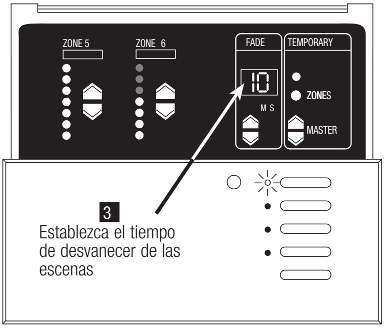
Displays de LEDs para la Programación de los parámetros de una Escena



Leyenda:

LED encendido

LED apagado



3. **Determine el tiempo de desvanecimiento para esta escena** (no se aplica a cortinas). Presione el botón FADE ▲ o ▼ para que el tiempo de desvanecimiento esté entre 0–59 segundos o 1–60 minutos.

   Los indicadores **M** y **S** bajo la ventana FADE muestran si el desvanecimiento es de "**M**"inutos o "**S**"egundos. Para configurarlo en minutos, presione el botón FADE ▲ para moverse entre 0–59 segundos a 1–60 minutes, luego se enciende M. El desvanecimiento está ahora expresado en minutes. Para volver a los segundos, presione el botón FADE ▼ hasta que la ventana muestre "S"egundos.

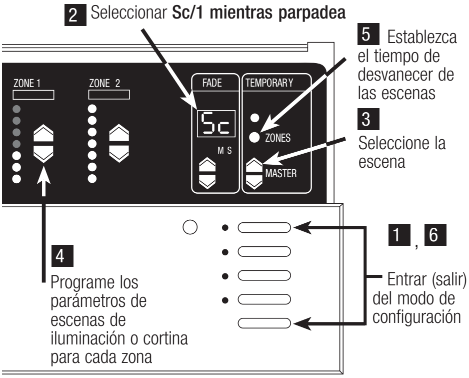
4. **Repita los pasos 1 a 3** para configurar cada una de las escenas restantes.

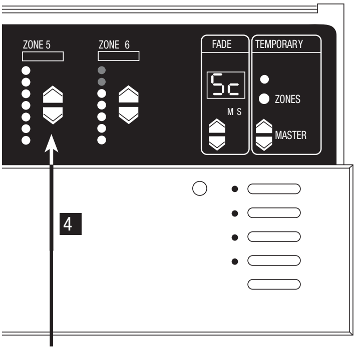
   Para configurar un tiempo de Desvanecimiento hasta APAGAR, presione el botón de APAGAR escena, luego determine los segundos o minutes para desvanecer hasta APAGAR desde esta escena.

Programe las Escenas 1 a 16 (Modo Configuración).

Usted puede programar cualquier escena usando el modo configuración. Si su sistema de iluminación requiere más de 4 escenas, las escenas 5 a 16 deben programarse usando el modo configuración.

NOTA: Para programar las escenas 1 a 4 usando Sd *modo guardar, consulte la página 18.*





Para programar escenas usando modo configuración:

1. **Entre al modo configuración.** Presione y mantenga los botones de ESCENA 1 y APAGAR durante unos tres segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
2. **Seleccione Sc (el código de configuración de escena)** presionando el botón FADE ▲ dos veces. **Sc** y **1** (para la escena 1) parpadearán en forma alternada en la ventana FADE.
3. **Seleccione la escena.** Presione el botón PRINCIPAL ▲ o ▼ para seleccionar el número de escena a programar (1 a 15; 0 es la escena APAGADO).
4. **Programe los parámetros de la escena para cada zona.**

   Para las zonas de iluminación, presione el botón ZONA ▲ or ▼ para ajustar la intensidad de la zona. (Las unidades GRX-3500 mostrarán el porcentaje exacto de salida de luz; presiónelo nuevamente para ajustar los niveles de luz en incrementos del 1%).

   Para zonas de cortinas AC, presione el botón ZONA ▲ or ▼ hasta que los LEDs de ZONA coincidan con la posición correcta de la cortina posición para esta escena. Vea la ilustración de la página 18.

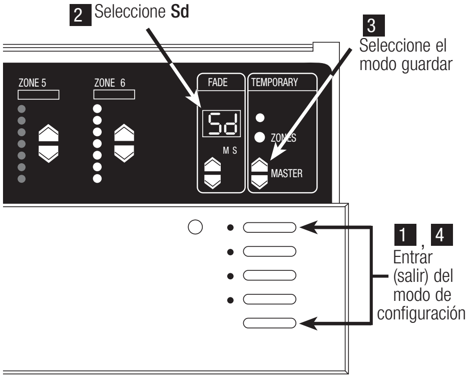
   Para zonas de cortinas *Sivoia* QED, presione el botón ZONA ▲ or ▼ hasta que los LEDs de ZONA coincidan con la posición correcta de la cortina posición para esta escena. Vea la ilustración de la página 18.

   Para zonas no afectadas, presione y mantenga el botón ZONA ▼ hasta que todos sus LEDs se apaguen y los tres del medio se enciendan (esto puede llevar hasta 10 segundos). La configuración de esta zona no estará afectada cuando se selecciona esta escena.

   Para reprogramar una zona no afectada como afectada, siga los pasos anteriores. Luego presione el botón ZONA ▲ por unos tres segundos hasta que los tres LEDs del medio de la ZONA LEDs dejen de iluminarse. Programe los parámetros de la zona.
5. **Establezca el tiempo de desvanecer de la escena.** Mantenga presionado el botón TEMPORARY ZONES. Se muestra el tiempo de desvanecer actual. Realice los ajustes utilizando FADE ▲ or ▼ mientras mantiene presionado el botón TEMPORARY ZONES. (El tiempo de desvanecimiento no se aplica a las zonas de cortinas.)
6. **Salga del modo de configuración.** Mantenga presionados los botones de ESCENA 1 y APAGADO hasta que los LED finalicen el ciclo.

Seleccione el Modo Guardar que Desee Usar

Los modos de guardar le permiten especificar cómo trabajan los botones de la unidad de control. Por ejemplo, los ajustes a la configuración de una zona pueden ser temporarios o pueden guardarse para la escena actual. Los botones pueden también ser deshabilitados para prevenir cambios accidentales.



Para seleccionar el modo guardar que quiere usar:

1. **Entre al modo de configuración.** Mantenga presionados los botones de ESCENA 1 y APAGADO durante unos tres segundos hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
2. **Seleccione Sd.** Presione el botón FADE ▲ hasta que se vea **Sd** en la ventana de FADE.
3. **Seleccione el modo guardar.** Presione el botón MASTER ▲ o ▼ para moverse por los distintos modos de guardar, y seleccione una. Consulte las descripciones del modo guardar en la tabla de más abajo.
4. **Salga del modo de configuración.** Mantenga presionados los botones de ESCENA 1 y APAGADO hasta que los LED de escena finalicen el ciclo.

Código	Significa	Descripción
Sd	Guardar por Defecto	Los cambios en la intensidad/posición de la cortina o del tiempo de desvanecimiento de una zona se guardan para la escena actual. Para hacer ajustes temporarios en modo **Sd**, consulte la página 19. Usuario típico: Propietario de un teatro en casa.
Sb	Guardar con Botón.	El LED ZONAS TEMPORARIAS normalmente está ENCENDIDO y todos los cambios de intensidad/posición de cortinas y desvanecer son temporarios a menos que se APAGUE el LED ZONAS TEMPORARIAS utilizando el botón TEMPORARY ZONES. Usuario típico: Gerente de un restaurant.
Sn	Nunca Guardar	EL LED ZONAS TEMPORARIAS está ENCENDIDO permanentemente y no puede APAGARSE. En este modo, todos los cambios de intensidad son temporarios. Usuario típico: diseñador de iluminación.
4S	Cuatro Escenas	Permite que funcionen solamente los cuatro botones de ESCENA, APAGAR, receptor IR, y MASTER ▲ o ▼. Todos los demás botones de la unidad de control están deshabilitados. Uso típico: Espacio de reuniones rentado.
bd	Botón Inhabilitado	Todos los botones de la unidad de control se inhabilitan. El receptor IR y las estaciones de control siguen funcionando. (Aún se puede acceder al modo de configuración repitiendo el Paso 1.) Uso típico: Espacio Público.

Unidades de Control GRX de 16 y 24 Zonas

Las unidades de control *GRAFIK Eye* de 16 y 24 zonas ofrecen un número mayor de zonas que pueden controlarse con una sola estación de control. Los LED de intensidad de zona en la GRX-4x16 o GRX-4x24 mostrarán el nivel de luz de ocho zonas por vez. Otros conjuntos de zonas pueden mostrarse y controlarse presionando el Botón de Selección de Zona.

Asignación de Direcciones

Las Unidades de Control GRX-4x16 y GRX-4x24 toman varias direcciones consecutivas. La Unidad de Control GRX-4x16 toma hasta dos direcciones consecutivas y la Unidad de Control GRX-4x24 requiere tres. Para asegurar que hay suficientes direcciones disponibles, se les debe asignar direcciones a las unidades de control GRX-4x16 y/o GRX-4x24 primero.

Asignación de Zonas

Al asignar zonas utilice la tabla siguiente como guía para ver cómo están dispuestas las zonas en el Selector de Circuitos. La tabla es para una unidad de control de 24 zonas, que utiliza tres direcciones. Una unidad de control de 16 zonas utiliza solamente dos direcciones.

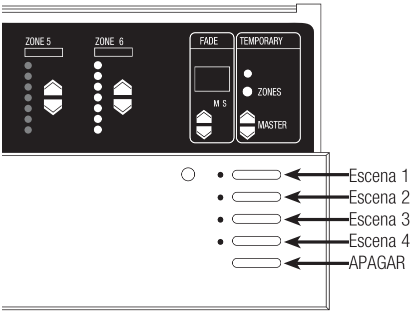
Direcciones de la Unidad de Control	Zonas en la Unidad de Control	Display del Selector de Circuitos
A1, A2, A3	1-8 9-16 17-24	A11-A18 A21-A28 A31-A38
A2, A3, A4	1-8 9-16 17-24	A21-A28 A31-A38 A41-A48 . . . .
A6, A7, A8	1-8 9-16 17-24	A61-A68 A71-A78 A81-A88

Sección 5:
Uso de la Unidad de Control GRAFIK Eye®

NOTA: Para las unidades deslizantes, esta sección está cubierta en el Addendum incluído con esas unidades.

Esta sección describe cómo usar su unidad de control *GRAFIK Eye*, incluyendo la selección de escenas, hacer cambios temporarios, y configurar las comunicaciones del sistema.

Selección de escenas



Para seleccionar una escena, presione el botón de ESCENA correspondiente en la unidad de control. El primer botón llama la escena 1; el segundo, la escena 2; etc. El último botón es la escena APAGAR.

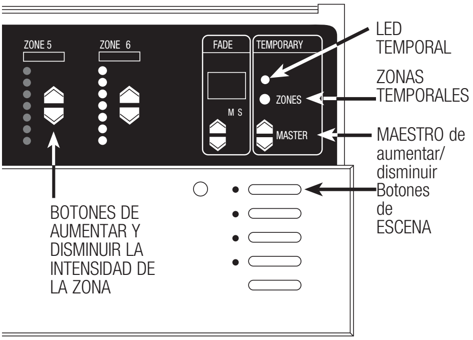
Las escenas 1 a 4 (y APAGADO) se pueden seleccionar en la unidad de control.

Las escenas 5 a 16 se seleccionan solamente usando estaciones de control y otras interfaces de control opcionales. (Para los procedimientos de instalación y configuración, consulte las instrucciones separadas provistas con la estación de control o la interfaz.)

Ajuste temporal de los niveles de luz y las posiciones de las cortinas

Puede ajustar temporalmente el nivel de luz o la posición de la cortina de una zona. Los ajustes temporales permanecen en efecto solamente hasta que ocurre la selección de una nueva escena.

NOTA: Para unidades de control configuradas en modo guardar **bd** *(consulte la página 21), los ajustes temporales pueden hacerse solamente usando una estación de control, un controlador de cortina, o un control IR.*



Para ajustar temporalmente todas las zonas de iluminación:

1. Presione el botón de escena correspondiente.
2. Para aumentar o disminuir la intensidad de todas las zonas de iluminación de la escena, presione el botón MASTER ▲ o ▼. (Esto no afectará las zonas de cortinas ni las zonas de iluminación configuradas como no afectadas.)

Para ajustar temporalmente una zona de iluminación:

1. Presione el botón TEMPORARY ZONES para que el LED TEMPORAL sobre el botón TEMPORARY ZONES se encienda.
2. Presione el botón de ZONA ▲ o ▼ para ajustar el nivel de luz de cualquier zona.

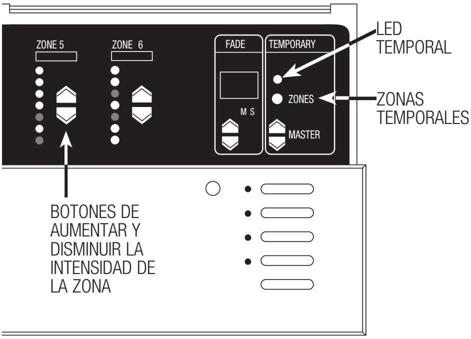
Displays de LEDs para Cambiar Temporalmente los Parámetros de Iluminación

Nivel de Iluminación (%)	Display LED	Nivel de Iluminación (%)	Display LED
0		43-56	
1-13		57-70	
14-28		71-85	
29-42		86-100	

Leyenda:

 LED encendido

 LED apagado



Para ajustar temporalmente una zona de cortina *Sivoia* QEDTM:

1. Presione el botón TEMPORARY ZONES para que el LED TEMPORAL sobre el botón TEMPORARY ZONES se encienda.
2. Presione el botón de ZONA ▲ or ▼ para ajustar la posición de la cortina de una zona a una posición predeterminada.
3. Use los botones de subir/bajar de la estación de control que controla la zona de cortina para ajustarla a una posición que no está preprogramada.

Para ajustar temporalmente una zona de cortina AC:

1. **Si está totalmente abierta,** presione el botón ZONA ▼. En la posición deseada, presione nuevamente el botón ZONA ▼ para detener la cortina AC.
2. **Si está totalmente cerrada,** presione el botón de ZONA ▲. En la posición deseada, presione el botón ZONA ▲ nuevamente para detener la cortina AC.

Displays de LEDs para Cambiar Temporalmente los Parámetros de la Cortina

Estado/Control de Escena	AC Zonas de Cortina			Zonas de Cortina *Sivoia* QED		
	Detenida	Subiendo	Bajando	Detenida	Subiendo	Bajando
Afectada/Unidad de control						
No afectada/Unidad de control						
Afectada/Estación de control						
No Afectada/Estación de control						

Leyenda:

 LED encendido

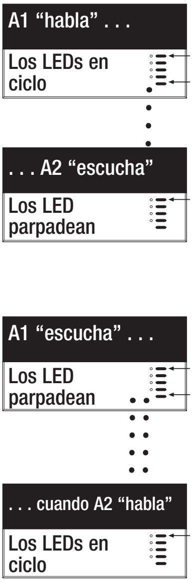
 LED apagado

Configuración de las Comunicaciones entre Dos o Más Unidades de Control

Las comunicaciones de doble vía entre las unidades de control le permiten configurar los efectos de iluminación y cortinas para más de una unidad de control.

Dependiendo de la habitación o instalaciones, se pueden configurar comunicaciones bidireccionales de manera que todas las unidades de control se “hablen” y “escuchen” entre sí. En esta configuración, la selección de una escena en cualquiera de las unidades de control activa automáticamente la misma escena en las otras. Opcionalmente, se configuran algunas unidades de control para compartir comunicaciones bidireccionales mientras que otras no lo hacen. Esta configuración le permite especificar cuales unidades de control activan las mismas escenas y cuáles trabajan en forma independiente.

NOTA: Las unidades de control deben ser direccionadas (como se describe en la página 17) antes de configurar la comunicación de doble vía.



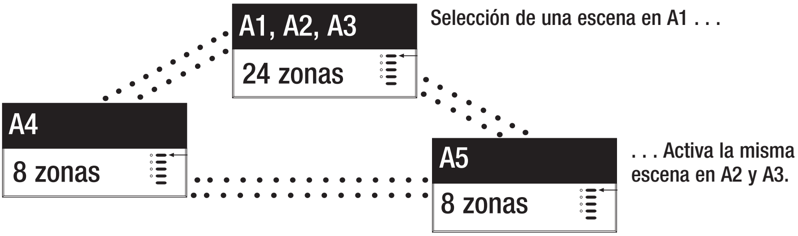
Para configurar las comunicaciones entre las estaciones de control:

1. **Coloque A1 en el modo configuración.** Presione y mantenga los botones de ESCENA 1 y APAGAR durante al menos tres segundos, hasta que los LEDs comiencen el ciclo.
2. **Identifique las unidades de control que deben “escuchar” a A1** (A2 y hasta otras seis). En cada una de las otras unidades de control, presione y mantenga el botón ESCENA 1 durante unos tres segundos hasta que los LEDs parpadeen al unísono, mostrando que esta(s) unidad(es) de control están “escuchando” a A1 y responderán a sus comandos.

   Para que una unidad de control que está “escuchando” no escuche a A1: Ponga a A1 en modo de configuración, luego presione el botón de APAGADO de la unidad de control que está “escuchando” hasta que los LED dejen de parpadear.
3. **Saque a A1 del modo de configuración.** Mantenga presionados los botones de ESCENA 1 y APAGADO durante unos tres segundos, hasta que los LED de A1 y todas las otras unidades de control vinculadas, finalicen el ciclo.

   Ha configurado las comunicaciones en una dirección entre A1 y todas las unidades de control que están “escuchando”.
4. **Para completar la comunicación de doble vía invierta el proceso descrito:** Ponga a A2 en modo de configuración; luego haga que A1 (y cualquier otra unidad de control) “escuche”; luego saque a A2 del modo de configuración. Continúe con cada unidad de control.

Ejemplo: Tres Unidades de Control Comunicándose para el Control de 40-Zonas



Las tres unidades de control se programan para que se comuniquen entre sí y actúen como una unidad de control de 16-zonas. Note que las comunicaciones se configuran en ambas vías entre todas las unidades de control:

- A1 “habla” y “escucha” a A2 y A3.
- A2 “habla” y “escucha” a A1 y A3.
- A3 “habla” y “escucha” a A1 y A2.

Configuración de las Comunicaciones entre las Unidades de Control, las Estaciones de Control, y Otros Accesorios.

Las estaciones de control y otros accesorios opcionales (consulte la página 3) deben ser configuradas para que se comuniquen con las unidades de control en el enlace *GRAFIK Eye*. Para los procedimientos para configurar las comunicaciones con las estaciones de control y los accesorios, consulte las instrucciones separadas incluidas con el dispositivo.

Directorio de Control

Utilice este Directorio a medida que se asignen direcciones a las Unidades de Control de la Serie GRX-4000. Guarde este Directorio para registrar los trabajos y como información de mantenimiento.

Área:		**A1**
Zonas:		
A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

Área:		**A2**
Zonas:		
A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

Área:		**A3**
Zonas:		
A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

Área:		**A4**
Zonas:		
A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

Área:		**A5**
Zonas:		
A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

Área:		**A6**
Zonas:		
A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

Área:		**A7**
Zonas:		
A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

Área:		**A8**
Zonas:		
A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

Solución de problemas

Problema	Posible Causa	Solución
La unidad de control no enciende las luces	Cableado incorrecto Programación incorrecta	Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado en la páginas 5 y 6). Verifique la programación.
La unidad de control no controla la carga o el control de ZONA no funciona	Cableado incorrecto Programación incorrecta	Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado en la páginas 5 y 6). Verifique la programación/dirección.
La Estación de Control no funciona correctamente	Error de cableado o conexión floja	Ajuste las conexiones flojas en los bornes PELV (Clase 2: EE.UU.) de la unidad y las estaciones de control (consulte la página 7).
La unidad de control no permite realizar cambios de escena o ajustes de zona	Programación incorrecta Modo Guardar Erróneo	Verifique la programación de la estación de control. Consulte la página 21 para una descripción de los modos guardar.
La unidad de control no permite realizar cambios o ajustes en la cortina	Programación incorrecta	Verifique la programación. La unidad de control debe estar correctamente direccionada; vea la página 16.
Las cargas fluorescentes parpadean	Los cables de vivo de atenuador y vivo de interruptor están cruzados El extremo inferior está muy bajo	Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado en la páginas 5 y 6). Configure el extremo inferior; vea la página 13.
El panel está tibio	Operación normal	Asegúrese que el panel tenga el flujo de aire y ventilación adecuada
Dos unidades de control tienen la misma Dirección (generalmente A1)	Una de las unidades de control tiene los cables 3 y 4 cruzados o abiertos	Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado en la páginas 5 y 6).

Diagnosticos Módulo LED

Estado de LED de la Unidad	Causa Posible
Apagado	Sin energía o módulo defectuoso
"Latido" (~1 por seg.)	Funcionamiento normal
"Iluminación del hoga" (~1 por 7 seg.)	No hay comunicación con el procesador: arnés de control abierto; módulo fijado en dirección no válida o de diagnóstico; sistema mal configurado o dirección incorrecta en el software

Diagnosticos LED de Zonas (4A; 4E - 230-CE SOLAMENTE!)

Estado LED de Zona	Estado de Carga	Descripción
Apagado	Apagado	Normal; carga Apagado
Continuamente Encendido	Encendido	Atenuación incandescente/electrónica
"Latido" (~1 por seg.)	Encendido	Atenuación magnética
Códigos de Error		
1 parpadeo, pausa, repite	Apagado	Corto circuito de carga/sobrecarga[1]
2 parpadeos, pausa, repite	Apagado	Carga inductiva[2]
3 parpadeos, pausa, repite	Encendido completo	Componente acortado[3]
4 parpadeos, pausa, repite	Apagado	Detección DC[4]

[1]Localice y repare la falla; haga un Ciclo de alimentación al módulo

[2.]Verifique la configuración del software. Carga MLV detectada con configuración del software en ELV.

[3]Reemplace el módulo; dispositivo interno acortado

[4]Posiblemente carga MLV en falta.

NOTA: Contacte al Servicio Técnico de Lutron para asistencia adicional en la solución de problemas.

Garantía

Lutron Electronics Co., Inc.
Garantía Limitada por Un Año

Por un período de un año a partir de la fecha de compra, y sujeto a las exclusiones y restricciones que se describen más abajo, Lutron garantiza que todas las unidades nuevas estarán libres de defectos de fabricación. Lutron decidirá a su discreción si repara la unidad defectuosa, u otorga al Cliente un crédito igual al precio de compra de la unidad defectuosa, que se deducirá del precio de compra de una pieza de repuesto comparable comprada a Lutron. Los repuestos para la unidad provistos por Lutron o, a su única discreción, por un vendedor aprobado, pueden ser nuevos, usados, reparados, reacondicionados, y/o hechos por otro fabricante.

Si la unidad es encargada por Lutron o por un tercero aprobado por Lutron como parte de un sistema de control de iluminación contratado por Lutron, el término de esta garantía será extendido, y todos los créditos contra el costo de las partes de reemplazo serán prorrateados, de acuerdo a la garantía del sistema contratado, excepto que el término de la garantía de la unidad se medirá desde la fecha de su contrato.

EXCLUSIONES Y RESTRICCIONES

Esta Garantía no cubre, y Lutron y sus proveedores no son responsables por:

1. Daños, mal funcionamiento o inoperabilidad diagnosticada por Lutron o por un tercero aprobado por Lutron como provocada por el uso normal, abuso, mal uso, instalación incorrecta, negligencia, accidente, interferencia o factores ambientales, como (a) el uso incorrecto de los voltajes de línea; (b) la falla en la instalación, mantenimiento y operación de la unidad siguiendo las instrucciones provistas por Lutron y las provisiones aplicables del National Electrical Code y de los Estándares de Seguridad de Underwriter's Laboratories; (c) el uso de dispositivos o accesorios incompatibles; (d) ventilación inadecuada o insuficiente; (e) reparaciones y ajustes no autorizados; (f) vandalismo; o (g) un acto fortuito, como incendio, descarga eléctrica, inundación, tornado, terremoto, huracán u otros problemas que trasciendan el control de Lutron.
2. Costos de mano de obra en sitio para diagnosticar y para retirar, reparar, ajustar, reinstalar y/o reprogramar la unidad o uno de sus componentes.
3. Equipos y piezas externas a la unidad, incluyendo las vendidas o suministradas por Lutron (que pueden estar cubiertas por una garantía separada).
4. El costo de reparar y reemplazar otros bienes que se hayan dañado por el mal funcionamiento de la unidad, aunque el daño haya sido provocado por la unidad.

EXCEPTO SEGÚN LO EXPRESAMENTE PROVISTO EN ESTA GARANTÍA, NO HAY GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS DE NINGÚN TIPO, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO PARTICULAR, O COMERCIABILIDAD. LUTRON NO GARANTIZA QUE LA UNIDAD FUNCIONARÁ SIN INTERRUPCIONES NI QUE ESTARÁ LIBRE DE ERRORES.

NINGÚN AGENTE, EMPLEADO O REPRESENTANTE DE LUTRON TIENE AUTORIDAD PARA COMPROMETER A LUTRON CON NINGUNA AFIRMACIÓN, DECLARACIÓN O GARANTÍA RESPECTO DE LA UNIDAD. A MENOS QUE UNA AFIRMACIÓN, DECLARACIÓN O GARANTÍA REALIZADA POR UN AGENTE, EMPLEADO O REPRESENTANTE ESTÉ INCLUIDA ESPECÍFICAMENTE AQUÍ, O EN EL MATERIAL IMPRESO ESTÁNDAR PROVISTO POR LUTRON, NO FORMA PARTE DE LA BASE DE NINGUNA NEGOCIACIÓN ENTRE LUTRON Y EL CLIENTE Y NO PODRÁ SER EXIGIDA DE NINGUNA MANERA POR EL CLIENTE.

EN NINGÚN CASO LUTRON, O UN TERCERO, SERÁ RESPONSIBLE DE DAOS EJEMPLARES, CONSECUENTES, INCIDENTALES O ESPECIALES (INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, DAÑOS POR PÉRDIDAS DE BENEFICIOS, CONFIDENCIALES O DE OTRA INFORMACIÓN, O DE LA PRIVACIDAD; INTERRUPCIÓN DE LOS NEGOCIOS; DAÑOS PERSONALES; FALLAS EN CUMPLIR CON TAREAS, INCLUYENDO LA BUENA FE O EL CUIDADO RAZONABLE; NEGLIGENCIA, O CUALQUIER OTRO PECUNIARIO O PÉRDIDA), NI POR TRABAJOS DE REPARACIÓN REALIZADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LUTRON QUE SURJAN O ESTÉN DE ALGÚN MODO RELACIONADOS CON LA INSTALACIÓN, DESINSTALACIÓN, USO O IMPOSIBILIDAD DE USAR LA UNIDAD, O DE OTRA MANERA RELACIONADA CON LA PROVISIÓN DE ESTA GARANTÍA, AÚN EN EL CASO DE FALLA, ERROR (INCLUYENDO NEGLIGENCIA), RESPONSABILIDAD ESTRICTA, RUPTURA DEL CONTRATO O RUPTURA DE LA GARANTÍA DE LUTRON O DE OTRO PROVEEDOR, Y AÚN SI LUTRON O UN TERCERO FUE ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

SIN PERJUICIO DE CUALQUIER DAÑO QUE PUEDA SUFRIR EL CLIENTE POR CUALQUIER RAZÓN (INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, TODOS LOS DAÑOS DIRECTOS Y TODOS LOS ENUMERADOS MÁS ARRIBA), LA RESPONSABILIDAD DE LUTRON Y DE TODOS LOS TERCEROS BAJO ESTA GARANTÍA EN CUALQUIER RECLAMO DE DAÑOS QUE SURJA EN RELACIÓN CON LA FABRICACIÓN, INSTALACIÓN, ENVÍO, USO, REPARACIÓN O REEMPLAZO DE LA UNIDAD, O CUALQUIER ACUERDO QUE SE INCORPORE A ESTA GARANTÍA, Y LA ÚNICA COMPENSACIÓN POR LO ANTERIOR, SE LIMITARÁ AL TOTAL PAGADO A LUTRON POR EL CLIENTE POR LA UNIDAD. LAS LIMITACIONES, EXCLUSIONES Y CLÁUSULAS EXONERATIVAS ANTERIORES SE APLICARÁN CON EL MÁXIMO ALCANCE PERMITIDO POR LA LEY APLICABLE, INCLUSO SI LA COMPENSACIÓN NO CUMPLE CON SU PROPÓSITO ESENCIAL.

PARA HACER UN RECLAMO DE GARANTÍA

Para hacer un reclamo de garantía, notifique rápidamente a Lutron dentro del período de garantía descrito más arriba, llamando al Centro de Servicio Técnico de Lutron al (800) 523-9466. Lutron, a su única discreción, determinará cuál es la acción, si corresponde, que se requiere bajo esta garantía. Para que Lutron dé el mejor curso a un reclamo de garantía, tenga los números de serie y de modelo de la unidad a mano cuando realice la llamada. Si Lutron, a su única discreción, determina de que se requiere una visita en sitio u otra acción correctiva, podrá enviar un representante de Lutron Services Co. o coordinar la visita de un representante de un vendedor aprobado por Lutron al sitio del Cliente y/o coordinar una llamada de servicio de garantía entre el Cliente y un vendedor aprobado de Lutron.

La presente garantía le otorga derechos legales específicos y usted puede tener otros derechos que varían según el estado. Algunos estados no admiten limitaciones a la duración de las garantías implícitas, de modo que la limitación anterior puede no ser aplicable en su caso. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o indirectos, de modo que la limitación o exclusión anterior puede no ser aplicable en su caso.

Estos productos pueden estar cubiertos bajo una o más de las siguientes patentes en los EEUU: 4,893,062; 4,924,151; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,949,200; 6,188,181; DES 344,264; y patentes extranjeras correspondientes.

National Electric Code (NEC) es una marca registrada de National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.

Lutron, el logo sunburst, Hi-Lume, Tu-Wire, y GRAFIK Eye son marcas registradas, y Eco-10, Sivoia QED, y Liaison son marcas registradas de Lutron Electronics Co.,Inc.

Información de contacto:

Internet: www.lutron.com
E-mail: product@lutron.com

SEDE CENTRAL MUNDIAL

EE.UU.
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
TEL: +1.610.282.3800
FAX: +1.610.282.1243
Llamada Gratuita 1.888.LUTRON1
Soporte Técnico 1.800.523.9466

Brasil
Lutron BZ do Brasil, Ltda.
AV, Brasil, 239, Jardim America
São Paulo-SP, CEP: 01431-000, Brasil
TEL: +55.11.3885.5152
FAX: +55.11.3887.7138

Líneas de Asistencia Técnica Para América del Norte y América del Sur
EE.UU., Canadá, Caribe: 1.800.523.9466
México: +1.888.235.2910
América Central/del Sur: +1.610.282.6701

SEDE CENTRAL EUROPEA

Reino Unido
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, Londres, E1W 3JF Reino Unido
TEL: +44.(0)20.7702.0657
FAX: +44.(0)20.7480.6899
LLAMADA GRATUITA (Reino Unido): 0800.282.107
Soporte Técnico: +44.(0)20.7680.4481

Francia
Lutron LTC, S.A.R.L.
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret Francia
TEL: +33.(0)1.41.05.42.80
FAX: +33.(0)1.41.05.01.80
LÍNEA GRATUITA: 0800.90.12.18

Alemania
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201, 13055 Berlín, Alemania
TEL: +49.(0)30.9710.4590
FAX: +49.(0)30.9710.4591
LÍNEA GRATUITA: 00800.5887.6635

Italia
Lutron LDV, S.r.l.
LÍNEA GRATUITA: 800.979.208

España, Barcelona
Lutron CC, S.R.L.
Gran Vía del Carlos III, 84, planta 3ª,
08028, Barcelona, Spain
TEL: +34.93.496.57.42
FAX: +34.93.496.57.01
LÍNEA GRATUITA: 0900.948.944

España, Madrid
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madrid, España
TEL: +34.91.567.84.79
FAX: +34.91.567.84.78
LÍNEA GRATUITA: 0900.948.944

SEDE CENTRAL ASIÁTICA

Singapur
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, #07-03 Euro Asia Centre, Singapur 089316
TEL: +65.6220.4666
FAX: +65.6220.4333

China, Beijing
Lutron GL Ltd. Beijing Representative Office
5th Floor, China Life Tower
No. 16 Chaowai Street, Chaoyang District, Beijing 100020 China
TEL: +86.10.5877.1817
FAX: +86.10.5877.1816

China, Guangzhou
Lutron GL Ltd. Guangzhou Representative Office
Suite A09, 23/F Tower A, Centre Plaza
161 Lin He Xi Lu, Tian He District, Guangzhou 510620 China
TEL: +86.20.2885.8266
FAX: +86.20.2885.8366

China, Shanghai
Lutron GL Ltd., Shanghai Representative Office
Suite 07, 39th Floor, Plaza 66
1266 Nan Jing West Road, Shanghai, 200040 China
TEL: +86.21.6288.1473
FAX: +86.21.6288.1751

China, Hong Kong
Lutron GL Ltd.
Unit 2808, 28/F, 248 Queen's Road East
Wanchai, Hong Kong
TEL: +852.2104.7733
FAX: +852.2104.7633

Japón
Lutron Asuka Co. Ltd.
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tokio 107-0052 Japón
TEL: +81.3.5575.8411
FAX: +81.3.5575.8420
LÍNEA GRATUITA: 0120.083.417

Líneas de Asistencia Técnica en Asia
Norte de China: 10.800.712.1536
Sur de China: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Indonesia: 001.803.011.3994
Japón: +81.3.5575.8411
Macao: 0800.401
Singapur: 800.120.4491
Taiwán: 00.801.137.737
Tailandia: 001.800.120.665853
Otros países: +800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
Hecho e impreso en los EE.UU. 01/07
P/N 032-165 Rev.A

LUTRON®

Installationsanleitung zur Serie 4000

Steuerstellenmodelle 4100 und 4500

GRAFIK Eye®

BITTE LESEN

Deutsch

Abschnitt 1: Einleitung

Abschnitt 2: Installation einer GRAFIK Eye®-Steuerstelle

Abschnitt 3: Programmierung des Controllers

Abschnitt 4: Programmierung einer GRAFIK Eye®-Steuerstelle

Abschnitt 5: Verwendung der GRAFIK Eye®-Steuerstelle

In dieser Installationsanleitung wird erklärt, wie eine* GRAFIK Eye *-Steuerstelle der Serie 4000 installiert und programmiert wird. Sie sollte zusammen mit den separaten Installationsanweisungen verwendet werden, die anderen Produkten der* GRAFIK Eye *-Serie 4000 beiliegen.

LUTRON®

LUTRON-Qualitätssysteme nach ISO 9001

Abschnitt 1:
Einleitung

In diesem Abschnitt der Installationsanleitung werden Beleuchtungssystem und Steuerstelle der GRAFIK Eye®-Serie 4000 vorgestellt und ein Überblick eines Systems auf Schrankbasis gegeben. Außerdem werden Systemkommunikation und Systemmöglichkeiten beschrieben. Lesen Sie sich bitte diese Einleitung gründlich durch, bevor Sie zu den Installationsanweisungen auf Seite 4 gehen.

GRAFIK Eye®-Steuerstelle Serie 4000

GRAFIK Eye ist Teil eines Lichtsteuerungssystems, mit dem spezielle Szenen geschaffen und Beleuchtungs- und Jalousiezonen gesteuert werden können. Beleuchtungsarten werden mit dem Controller eingestellt und über einen Systemschrank gesteuert.

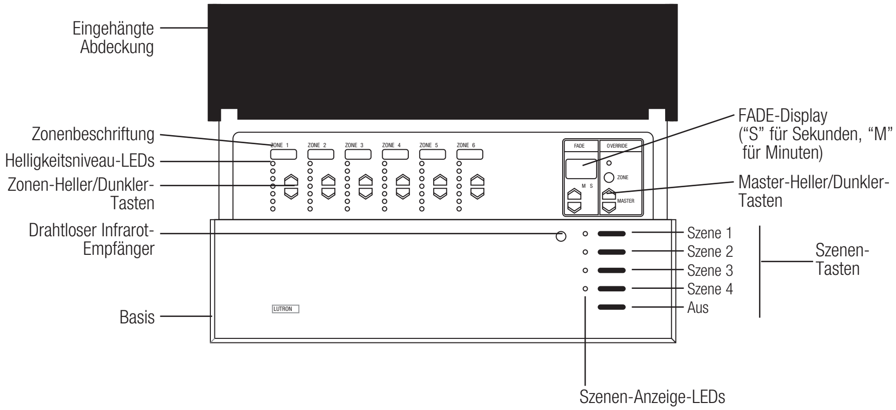
Die Steuerstelle ist das Herzstück des Lichtsteuerungssystems. Sie ist zuständig für:

- Einstellung von Beleuchtungs- und Jalousie-Szenen über Tasten an der Steuerstelle.
- Aufruf von vier voreingestellten Szenen plus AUS per Tastendruck.
- 12 weitere in der Steuerstelle gespeicherte Szenen, die über optionale Bedienstellen und andere Steuerkomponenten erreichbar sind.
- Steuerung von 2, 3, 4, 6, 8, 16 oder 24 Zonen.
- Gleichmäßige Helligkeitsüberblendung zwischen Szenen.
- Sperroptionen zur Verhinderung unbeabsichtigter Änderungen.
- Einen eingebauten Infrarotempfänger für Betrieb mit einer optionalen Fernbedienung.

All dies lässt sich mit einer einzigen Steuerstelle erreichen. Bis zu 8 Steuerstellen können miteinander und zusammen mit Bedienstellen, Sensoren und anderen Steuer-Schnittstellen verbunden werden, um das System zu erweitern und zusätzliche Steuerfunktionen hinzuzufügen.

Zu den zusätzlichen Funktionen, die mit einem Modell 4500 möglich sind und über einen PC gesteuert werden, gehören u. a.:

- Lichtniveau-Abstufungen von 1%
- Virtuelle Steuerung über Liaison™-Software
- Jalousiesteuerung über RS232- und/oder Ethernet-Interface
- Planung von astronomischen Zeitschaltuhr-Ereignissen (Lutron-Programmier-Steuer-Schnittstelle erforderlich)



Modellnummern und Leistungen (alle 24 V)

Modellnummer	Zonen	Anmerkungen	Adressen am Link
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	Keine Jalousie-Zonen	2 (aufeinanderfolgend)
GRX-4124, GRX-4524	24	Keine Jalousie-Zonen	3 (aufeinanderfolgend)
GRXSLD-4103	3	Schieberegler-Modell; keine Jalousie-Zonen	1
GRXSLD-4104	4	Schieberegler-Modell; keine Jalousie-Zonen	1
GRXSLD-4106	6	Schieberegler-Modell; keine Jalousie-Zonen	1
GRXSLD-4108	8	Schieberegler-Modell; keine Jalousie-Zonen	1

Werkseinstellungen

Lutron liefert jede Steuerstelle mit den folgenden Werkseinstellungen. Für Schieberegler-Modelle siehe den Nachtrag mit den entsprechenden Steuerstellen.

Einstellung	Werkseinstellung
Adresse	Nicht adressiert (A-)
Lastart	Alle Zonen auf Glühlampen eingestellt
Szene 1	100% Intensität für alle Zonen
Szene 2	75% Intensität für alle Zonen
Szene 3	50% Intensität für alle Zonen
Szene 4	25% Intensität für alle Zonen
Szenen 5 - 16	100% Intensität für alle Zonen
AUS	Alle Zonen AUS
Überblendzeiten	3 Sekunden zwischen allen Szenen; 10-sekündige Überblendzeit zum AUS-Zustand
Überblendzeit vom AUS-Zustand	4 Sekunden für jede Szene (nicht einstellbar)
Speichermodus	Sd (standardmäßige Speicherung)

Hinweis: Die Szenen-Überblendzeit beeinträchtigt Leuchten, jedoch keine Jalousien; Jalousien bewegen sich sofort zu ihrem programmierten Niveau.

Zubehör

Je nach Größe und Anforderungen des Beleuchtungssystems können Steuerstellen konfiguriert werden, um mit einer Reihe optionaler Zubehörkomponenten zusammenzuarbeiten, z. B.:

- **Niederspannungs-Bedienstellen.** Bedienstellen, Jalousie-Controller, Infrarotsensoren und -empfänger sowie Türrahmen-Bedienstellen.
- **Steuer-Schnittstellen.** Ein- und Ausgangseinrichtungen mit potentialfreien Kontakten, digitale RS232- und Ethernet-Kommunikation und Programmier-Schnittstelle mit astronomischer Zeitschaltuhr (mit *GRAFIK Eye* LiaisonTM-Software programmiert).

Teilenummern und weitere Informationen zum Zubehör für die *GRAFIK Eye*-Serie 4000 finden Sie unter www.lutron.com.

Systemkommunikation und Leistungsfähigkeit

Ein PELV-Kabel (Klasse 2: USA) kann zum Anschluss von *GRAFIK Eye*-Steuerstellen 4000, Bedienstellen und anderem Zubehör verwendet werden. Sie können bis zu 8 Steuerstellen zur Steuerung von bis zu 64 Zonen verbinden und bis zu 16 Bedienstellen und 8 Jalousie-Controller (SG-SVC) für insgesamt 32 Steuerpunkte hinzufügen. 16-Zonen-Steuerstellen zählen als 2 Adressen und 2 Steuerstellen, und 24-Zonen-Steuerstellen zählen als 3 Adressen und 3 Steuerstellen. Es ist zu beachten, dass Bedienstellen Szenen steuern (die Einstellungen für Leuchten und Jalousien enthalten können); Jalousie-Controller steuern nur Jalousien. 16- und 24-Zonen-Steuerstellen und Schieberegler-Modelle haben keine Jalousie-Zonen.

PELV-Kabel (Klasse 2: USA)

Wenn in Ihrem Beleuchtungssystem Bedienstellen und/oder mehrere Steuerstellen verwendet werden, ist PELV-Verkabelung (Klasse 2: USA) nötig, um die Geräte mit Strom zu versorgen und die Kommunikation zwischen den Steuerstellen und den Bedienstellen sicherzustellen. PELV-Verkabelung (Klasse 2: USA) ist auch zum Anschluss anderen Zubehörs erforderlich.

Benutzen Sie PELV-Kabel (Klasse 2: USA) mit entsprechender Zertifizierung. Jedes verdrillte Leitungspaar in der PELV-Verkabelung (Klasse 2: USA) sollte aus zwei flexiblen Leitern und einer Abschirmungsleitung bestehen.

- Das 2,5-mm^2-Leitungspaar (AWG Nr. 12) dient der Niedervolt-Stromversorgung.
- Das zweite 1,0-mm^2-Kabelpaar (AWG Nr. 22) ist die Datenleitung (bis zu 610 m).

Hinweis: Lutron bietet eine Niederspannungslösung mit einem Kabel an: Bestell-Nr. GRX-CBL-46L (nicht für abgehängte Decken) bzw. GRX-PCBL-46L (für abgehängte Decken). Überprüfen Sie, ob die Kabel in Ihrem Land erhältlich sind und welche Vorschriften zutreffen.

In Ländern innerhalb des Geltungsbereichs der IEC-Vorschriften wird PELV als “Protective Extra-Low Voltage” (Schutzkleinspannung) bezeichnet. Ein PELV-Kreis ist ein geerdeter Stromkreis, bei dem die Spannung 50 V∼ oder 120 V⎓ nicht überschreiten darf. Die Stromquelle muss einen Sicherheitstransformator enthalten, dessen Isolation einschlägigen Vorschriften genügt.

In Europa können beispielsweise zertifizierte HAR-Kabel mit isolierten und ummantelten Kernen verwendet werden. Sämtliche Kabel müssen mit den für nationale Verkabelungsvorschriften in festen Installationen geltenden Zulassungsnummern gekennzeichnet sein. Werden zugelassene Kabel mit isolierten, ummantelten Kernen für die Netzleitungen verwendet, können alle oben aufgeführten Kabel verwendet werden.

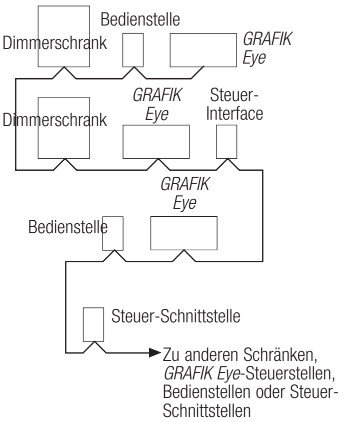
Installation einer GRAFIK Eye®-Steuerstelle

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie eine *GRAFIK Eye*-Steuerstelle installiert und wie sichergestellt wird, dass alle angeschlossenen Verbraucher ordnungsgemäß angesteuert werden.

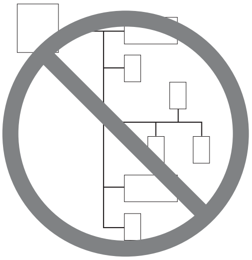
Schritt 1: Stromabschaltung

VORSICHT! Bevor die Installation fortgesetzt wird, ist darauf zu achten, dass der Strom am Schrank, der die Steuerstelle mit Strom versorgt, abgeschaltet ist. Keine Leitungen bei eingeschalteter Stromversorgung verlegen.

Schritt 2: Steuerleitungen



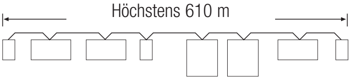
Richtig: In einer Linie/Daisy Chain ist in Ordnung



Falsch: Verzweigungen oder Schleifen sind nicht zulässig

Spezifikation der Bus-Leitungen

Die Gesamtlänge der Busleitung darf 610 m nicht überschreiten. Diese Entfernung bezieht sich auf eine verdrillte geschirmte Doppelleitung und auf eine 2,5-mm²-Leitung (AWG Nr. 12) für Klemmen 1 und 2 in der Busleitung. Wenn nicht zugelassene Kabel oder kleinere Leitungsquerschnitte verwendet werden, dann gelten andere Höchstgrenzen:



Leitungsgrößen an Klemme 1 & 2	Max. Länge der Bus-Leitung
2,5 mm² (AWG Nr. 12)	610 m
1,5 mm² (AWG Nr. 14)	425 m
1,0 mm² (AWG Nr. 16)	275 m
1,0 mm² (AWG Nr. 18)	180 m

Gesamtanzahl der Adressen der Steuerstelle = höchstens 8

Hinweis: GRX-4116/4516 hat 2 Adressen
GRX-4124/4524 hat 3 Adressen

Gesamtanzahl der Bedienstellen- oder Steuer-Schnittstellen-Adressen = maximal 16

Gesamtanzahl der Jalousie-Controller-Adressen = maximal 8

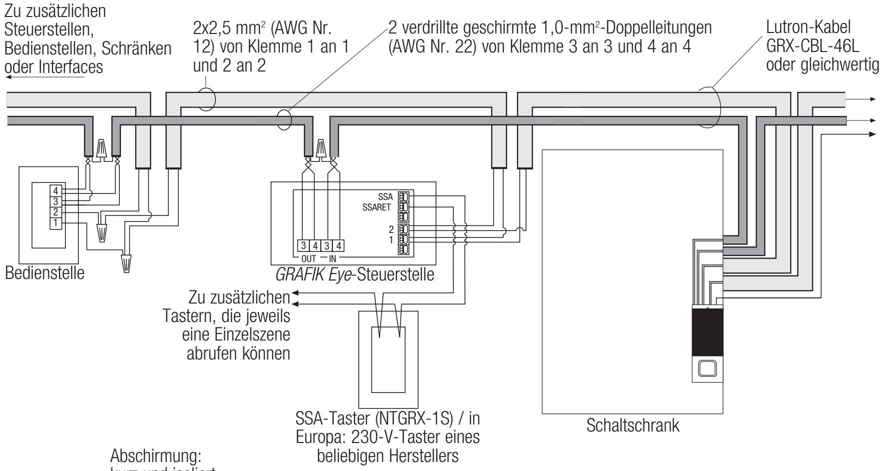
Hinweise:

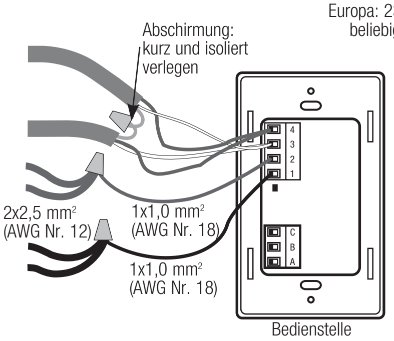
- Die Leitungsanschlüsse müssen in der Unterputzdose und im Schrank oder in einer Verteilerdose (Fremdhersteller) innerhalb von 2,4 m Abstand zur Klemme vorgenommen werden.
- Alle Bus-Leitungen müssen der PELV-Kabelkategorie (Klasse 2: USA) entsprechen. Keine dieser Leitungen darf mit Netzleitungen zusammen verlegt werden.
- Die Reihenfolge der Steuergeräte an der BUS-Leitung ist ohne Bedeutung.

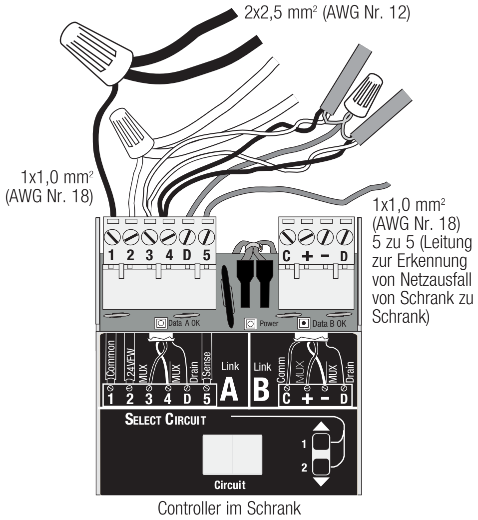
Hinweis zu PELV (Klasse 2: USA)

Die Kreise, in denen sich Bedienstellen befinden, werden als Kreise der Kategorie 2 (USA) bzw. als Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung (IEC) eingestuft. Wenn nicht anders angegeben, werden die Spannungsgrenzen von 24 V ⎓ nicht überschritten. Als Kreise der Kategorie 2 genügen diese Kreise den Anforderungen NFPA 70. Als Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung genügen sie den Anforderungen IEC 60364-4-41, VDE 0100 Part 410, BS7671:1992 und anderen gleichwertigen Normen und Standards. Während der Installation und Verdrahtung der Zusatzgeräte befolgen Sie alle im jeweiligen Land geltenden und/oder örtlichen Verdrahtungsvorschriften. Externe Kreise, die an die RS232-, DMX512- oder andere Schnittstellen der Zusatzgeräte angeschlossen werden, müssen von Herstellern der Kategorie 2 stammen oder allen in Ihrem Land geltenden Anforderungen an Schutzkleinspannungskreise mit Schutzerdung entsprechen.

Link-Verkabelungsdetail: Link A (1 an 1, 2 an 2, 3 an 3, usw.)

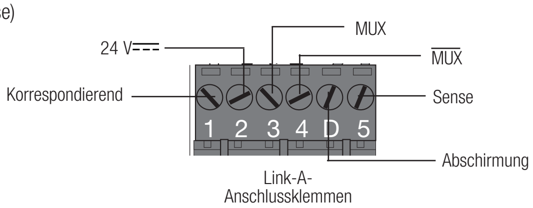




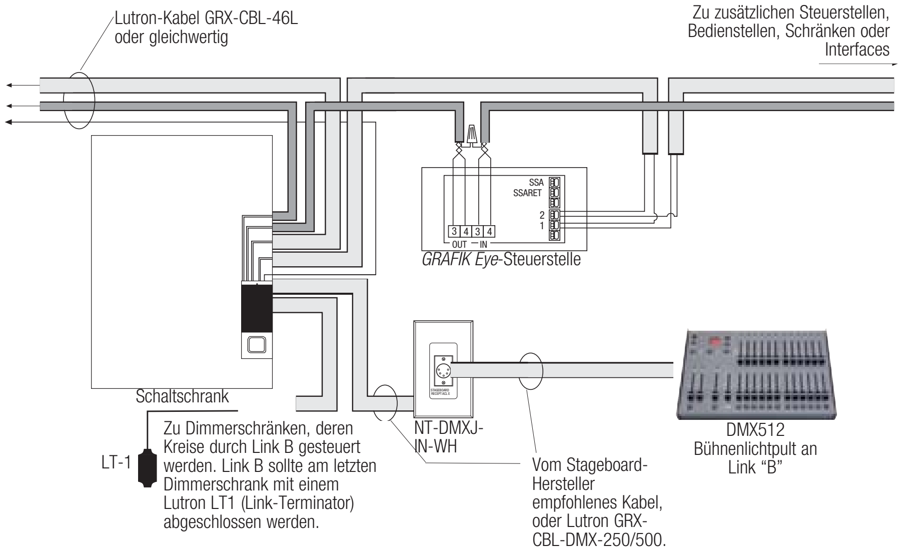


Hinweise:

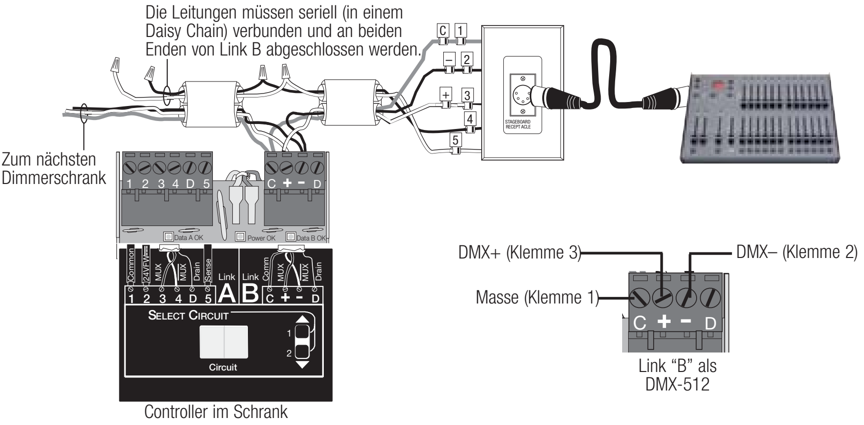
- Verwenden Sie die nach den lokalen Vorschriften zugelassenen Leitungsverbinder (In den Abbildungen werden die in den USA gewöhnlich verwendeten Verbinder dargestellt).
- Schließen Sie die Abschirmung an Klemme "D" an, wenn sie vorhanden ist. Vorsicht: Die Abschirmung ist nicht isoliert - sorgen Sie dafür, dass sie weder die Erde (Masse) noch andere Leitungen der Bedienstelle berühren kann.



Link-Verkabelungsdetail: Link B (C an C, + an +, - an -)



Typische Verkabelung zwischen DMX und Eingang “B” (nur bei 2Link™)



DMX-Verkabelungstabelle

DMX-Kabeltyp	Leitung	Vom Controller (Circuit Selector)	Zu DMX-Anschluss (Stift-Nr.)
Belden 9729/89729:	(2) Abschirmung	C	C (1)
	weiß	+	+ (3)*
	schwarz	–	– (2)*
	schwarz	ohne Verbindung	– (4)
	rot	ohne Verbindung	+ (5)
Lutron GRX-CBL-DMX-250/500:	Abschirmung	C	C (1)
	weiß	+	+ (3)*
	schwarz	–	– (2)*
	grün	ohne Verbindung	– (4)
	rot	ohne Verbindung	+ (5)

*Seriell (als Daisy-Chain) verbinden wie folgt: C mit C, + mit + und – mit –.

Schritt 3: Montage der Unterputzdose

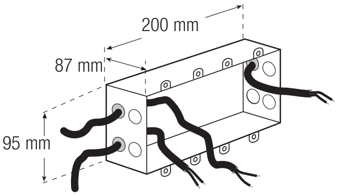
1. Eine US-Standardunterputzdose an einer trockenen, flachen Innenfläche montieren, die leicht zugänglich ist und Programmierung und Bedienung des Systems ermöglicht. Zur empfohlenen Unterputzdose für jedes Modell siehe die Tabelle unten.

   Die Mindesttiefe sollte 68 mm betragen, vorzugsweise 87 mm. Über und unter der Frontplatte muss ein freier Raum von mindestens 110 mm bleiben, damit die Wärme richtig abgeführt werden kann. An allen Seiten 25 mm für den Überhang der Frontplatte lassen.

Steuerstellenmodell	Unterputzdosengröße
GRX-4102/4502	2-fach-Unterputzdose*
GRX-4103/4503 GRXSLD-4103/4104	3-fach-Unterputzdose*
GRX-4104/4504 GRX-4106/4506 GRX-4108/4508 GRX-4116/4516 GRX-4124/4524 GRXSLD-4106/4108	4-fach-Unterputzdose

*Eine 2-fach-Unterputzdose kann durch zwei Einfach-Unterputzdosen oder eine 3-fach-Unterputzdose durch drei Einfach-Unterputzdosen ersetzt werden. Einfach-Unterputzdose (Lutron-Bestell-Nr. 241218); 4-fach-Unterputzdose (Lutron-Bestell-Nr. 241400).

2. Die PELV-Verkabelung (Klasse 2: USA) durch die hinteren Öffnungen in die Unterputzdose ziehen. Damit wird der größte Abstand zwischen den Leitungen und der Rückseite der Steuerstelle erreicht. Ein Kabel entsprechend den Empfehlungen unter “PELV-Kabel (Klasse 2: USA)” auf Seite 3 verwenden.



Schritt 4: Anschluss des PELV-Kabels (Klasse 2: USA) an der Steuerstelle

An den GRAFIK Eye-Steuerstellen der Serie 4000 wird PELV-Verkabelung (Klasse 2: USA) verwendet, um die Geräte mit Strom zu versorgen und die Kommunikation zwischen den Schränken, Steuerstellen und Bedienstellen sicherzustellen.

Wichtige Informationen zur Verkabelung

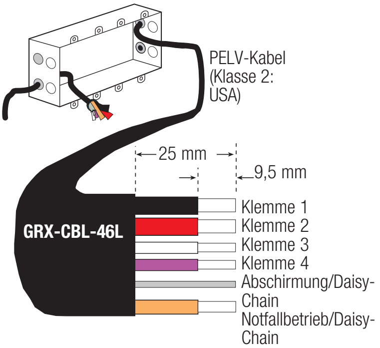
- Entsprechend den Lutron-Anforderungen müssen Steuerstellen und Bedienstellen mit zwei verdrillten Leitungspaaren angeschlossen werden (Daisy-Chain): ein 2,5-mm^2-Leitungspaar (AWG Nr. 12) für die Niedervolt-Stromversorgung und ein 1,0-mm^2-Leitungspaar (AWG Nr. 22) für eine Datenverbindung.
- Benutzen Sie PELV-Kabel (Klasse 2: USA) mit entsprechender Zertifizierung. Eine Beschreibung empfohlener Kabeltypen finden Sie unter “PELV-Kabel (Klasse 2: USA)” auf Seite 3.
- Die Anlage muss entsprechend allen lokalen und nationalen Vorschriften installiert werden.
- Der PELV-Schutzkleinspannungskreis (Klasse 2: USA) hat 24 V ⎓.

Zum Anschluss der PELV-Leitungen (Klasse 2: USA) an der Steuerstelle:

1. Das PELV-Kabel (Klasse 2: USA) in der Unterputzdose auf 25 mm abisolieren.
2. Alle Drähte in der UP-Dose auf 9,5 mm abisolieren.
3. Das verdrillte Leitungspaar für Niederspannungsleitungen an Klemme 1 (Masse) und Klemme 2 (24 V ⎓) an der Steuerstelle anschließen.

   HINWEIS: Diese Niederspannungsleitungen werden an den Bedienstellen und/oder anderen Steuerstellen als Daisy-Chain verkabelt. Siehe Seite 8 und 9.
4. Das verdrillte Leitungspaar für die Datenverbindung an Klemme 3 (MUX) und Klemme 4 ($\overline{\text{MUX}}$) der Steuerstelle anschließen.

   HINWEIS: Diese Datenverbindung wird an den Bedienstellen und/oder anderen Steuerstellen als Daisy-Chain verkabelt. Siehe Seite 8 und 9.

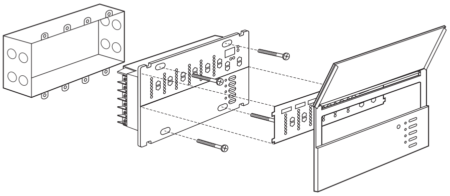


5. *Wenn abgeschirmte Leitungen verwendet werden*, müssen die Schirmleitungen aneinander oder an Klemme D an der Unterputzdose angeschlossen werden, soweit vorhanden. Die Schirmleitungen NICHT an Erde legen.

ACHTUNG! Darauf achten, dass sich nach dem Anschließen keine blanken Drähte berühren können. Das empfohlene Anzugsmoment für PELV-Anschlüsse (Klasse 2: USA) beträgt 0,4 N.m.

Schritt 5: Montage der Steuerstelle

1. Die Steuerstelle wie dargestellt mit den vier mitgelieferten Schrauben in der Unterputzdose anbringen.
2. Abdeckung und Frontplatte wieder an der Steuerstelle anbringen, indem die Ecken hereingedrückt werden.



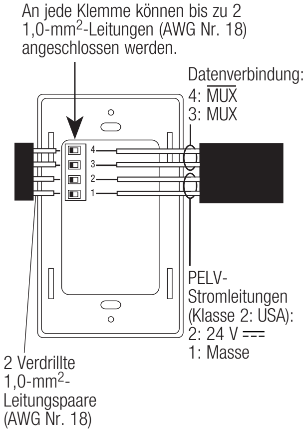
Schritt 6: Anschluss der Bedienstellen

Wenn in Ihrem Beleuchtungssystem Bedienstellen verwendet werden, müssen die entsprechenden Anschlüsse an der Bedienstelle mit PELV-Kabeln (Klasse 2: USA) vorgenommen werden.

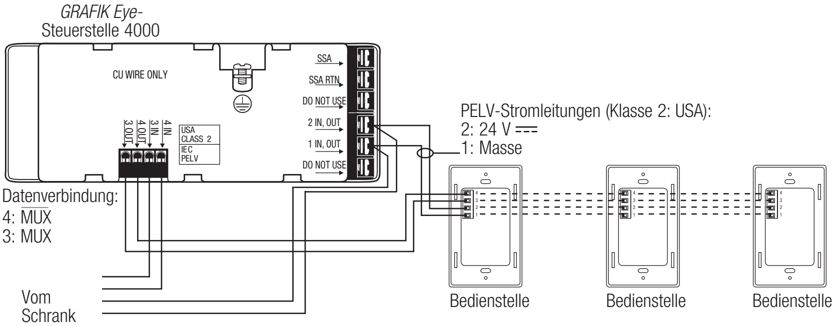
HINWEIS: Methoden zur Installation und Adressierung von Bedienstellen finden Sie in den separaten Anleitungen, die jeder Komponente beiliegen. Bedienstellen müssen von einem qualifizierten Elektriker unter Berücksichtigung aller geltenden Bestimmungen installiert werden.

1. Das verdrillte PELV-Leitungspaar (Klasse 2: USA) für Niederspannungsleitungen von der Steuerstelle an Klemme 1 (Masse) und Klemme 2 (24 V ⎓) anschließen.
2. Das verdrillte PELV-Leitungspaar (Klasse 2: USA) für die Datenverbindung von der Steuerstelle an Klemme 3 (MUX) und Klemme 4 ($\overline{\text{MUX}}$) an jeder Bedienstelle als Daisy-Chain anschließen.

ACHTUNG! Darauf achten, dass sich nach dem Anschließen keine blanken Drähte berühren können. Das empfohlene Anzugsmoment für PELV-Anschlüsse (Klasse 2: USA) beträgt 0,4 N•m.



An den Bedienstellen angeschlossene Steuerstelle



Schritt 7: Anschluss von anderem Zubehör — optional

Wenn an Ihrem Beleuchtungssystem anderes Zubehör als Bedienstellen verwendet wird (Jalousie-Controller, Steuer-Schnittstellen), müssen die Anschlüsse mit der entsprechenden Verkabelung an der Zubehörkomponente vorgenommen werden.

Methoden zu Installation und Anschluss von Zubehörkomponenten finden Sie in den separaten Anleitungen, die jeder Komponente beiliegen.

Wichtige Informationen zur Verkabelung

- Zubehör muss von einem qualifizierten Elektriker unter Berücksichtigung aller geltenden Bestimmungen installiert werden.
- Geeignete zugelassene Kabel entsprechend den Anweisungen für die Zubehörkomponente verwenden.

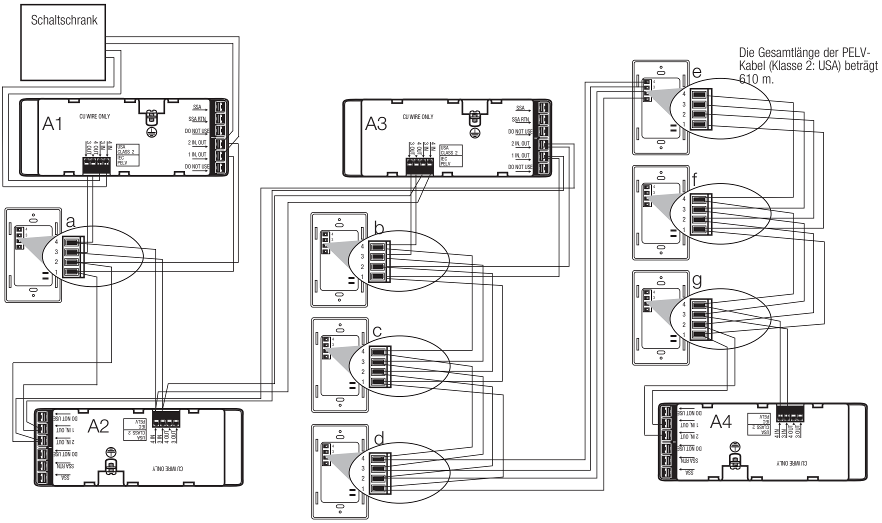
Schritt 8: Anschluss mehrerer Steuerstellen — optional

Wenn sich in Ihrem Beleuchtungssystem mehrere Steuerstellen befinden, müssen sie wie hier beschrieben mit PELV-Kabeln (Klasse 2: USA) angeschlossen werden.

Die Verdrahtung der PELV-Kabel (Klasse 2: USA) erfolgt in Reihe (Daisy-Chain) mit Klemme 1, Klemme 2, Klemme 3 und Klemme 4 an allen Steuerstellen und Bedienstellen.

ACHTUNG! Darauf achten, dass sich nach dem Anschließen keine blanken Drähte berühren können. Das empfohlene Anzugsmoment für PELV-Anschlüsse (Klasse 2: USA) beträgt 0,4 N•m.

Maximale Systemauslegung: Bis zu 8 Steuerstellen und 16 Bedienstellen und 8 Jalousie-Controller

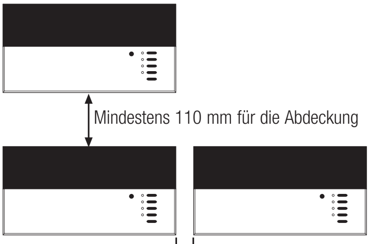


Besondere Montageerwägungen

Montage und Abstände der Unterputzdose

Bei Montage mehrerer Steuerstellen oder Interfacemodule ist darauf zu achten, dass die Anforderungen für Abstände befolgt werden, um die ordnungsgemäße Funktion der Komponenten sicherzustellen.

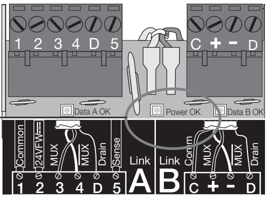
- Alle Steuerstellen MÜSSEN in einer US-Standardunterputzdose montiert werden. (Montagemethoden siehe Seite 7).
- An allen Seiten 25 mm für den Überhang der Frontplatte lassen.



Aktivierung der GRAFIK Eye®-Steuerstelle

Sobald alle Steuerungen installiert wurden und die Verkabelung überprüft worden ist, den Strom zur Steuerstelle wieder einschalten.

Prüfen Sie, ob die Power-OK-LED (Netz OK) oben am Controller (Circuit Selector) leuchtet. Sollte die Power-OK-LED AUS sein, Steuersicherung abschalten. Prüfen Sie auf Kurzschluss zwischen Drähten 1 und 2 oder 2 und Erde. Schalten Sie den Strom für alle Schränke EIN.



Aktivierung der Bedienstellen

Zur Durchführung dieser doppelten Kontrolle siehe Seite 16. Eine der *GRAFIK Eye*-Steuerstellen auf ‘A1’ programmieren.

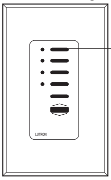
Szenen-Tasten an den Bedienstellen drücken. Alle Steuerstellen und Bedienstellen an GRX-4000 müssen parallel arbeiten (z. B. Auswahl von Szene 1 an einer der Bedienstellen wählt Szene 1 an allen Steuerstellen an. Das Drücken einer Heller-Taste hebt das Lichtniveau aller Zonen/Kanäle an).

Hinweise

- Die Leuchten können zu diesem Zeitpunkt nicht gedimmt werden.
- Bis zum Setup-Ende sind NTGRX-4PS und NTGRX-4M nicht aktiv.
- GRX-AV kann nur aktiv sein, wenn er zur Anwahl der Szenen 1-4 und AUS (Schalter 5, 6, 7 und 8 OBEN) eingestellt ist.
- NTGRX-2B-SL wird nur dann aktiv sein, wenn es zur Anwahl von Szene 1 und AUS (Schalter 5, 6 und 7 OBEN) eingerichtet wurde.
- Überprüfen Sie eine evtl. fehlerhafte Verdrahtung, falls die Bedienstellen nicht wie beschrieben reagieren.



Steuerstelle der Serie GRX-4000 (Steuerstelle mit 6 Zonen dargestellt)

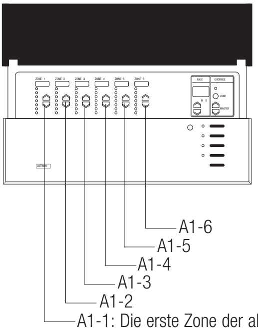


Bedienstelle (NTGRX-4S dargestellt)

Kontrolle der Systemkommunikation

Bis die Zonen zugeordnet sind, werden alle Stromkreise durch die erste Zone der GRX-4000-Steuerstelle mit der Adresse ‘A1’ gesteuert. Suchen Sie diese Zone 1 der ‘A1’-Steuerstelle aus (am Controller als A1-1 bezeichnet) und benutzen Sie sie, um zu überprüfen, dass alle Stromkreise korrekt verdrahtet sind.

Hinweis: Alle Kreise werden nur ein- und ausgeschaltet, bis der Lasttyp im nächsten Abschnitt programmiert wird.



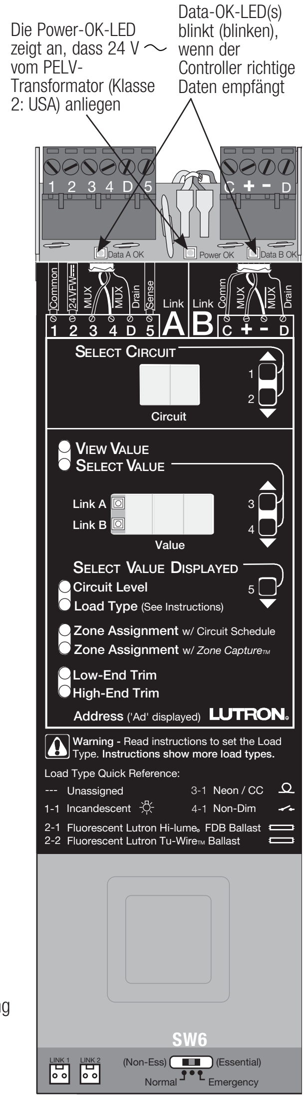
Abschnitt 3:
Programmierung des Controllers

Bevor weitergemacht wird, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden: durchgeführtes Setup, Kenntnis des Systembetriebs, Pläne und Spezifikationen von einem Repräsentanten des Eigentümers zur Systemeinstellung oder Anwesenheit des Eigentümers oder seines Repräsentanten.

Funktionen des Schaltschrank-Controllers (Circuit Selector)

In jedem GP-Schrank ist ein Controller (Circuit Selector) installiert. Er dient zur Kommunikation mit GRX-4000-Steuerstellen oder DMX512-Stageboards – und zur Ansteuerung der Dimmer. Er wird auch zur Auswahl der Werte für jeden Kreis verwendet:

- Circuit Level (Kreisniveau) - eine Methode zur Darstellung der zum Dimmer geschickten Intensität oder zur manuellen Steuerung der Dimmerabgabeleistung. Siehe die Beschreibung im Fehlersuche-Abschnitt.
- Load Type (Lasttyp) - ändern, um die Art der Last anzupassen. Wenn die Last nicht dimmbar ist, benutzen Sie die Einstellung 4.
- Control und Zone Assigned (Zuordnen der Steuerstellen und Zonen) - gestattet zwei Arten der Zuordnung einer Steuerstelle und einer Zone zu einem speziellen Stromkreis.
  1. ‘w/ Circuit Schedule’ (mit dem Verzeichnis der Stromkreise) gestattet es, eine Steuerstelle und eine Zone (wie ‘A2’,‘3’) direkt in den Controller einzugeben.
  2. ‘w/ Zone Capture’ (“Einfangen” der Zone) ermöglicht das “Einfangen” (Konfigurieren) einer Steuerstelle und einer Zone auf die folgende Art und Weise:
     - A. Tasten 1 und 5 drücken, bis die Select-Value-LED (Wert wählen) leuchtet.
     - B. Taste 5 wiederholt drücken, bis die Zone-Capture-LED leuchtet. Die Circuit-LED blinkt jetzt.
     - C. Tasten 1 und 2 benutzen, um den entsprechenden Stromkreis zu wählen.
     - D. Gehen Sie zur GRX-4000-Steuerstelle, die diesem Stromkreis zugeordnet werden soll.
     - E. Szene 1 wählen.
     - F. Identifizieren Sie die diesem Stromkreis zuzuordnende Zone.
     - G. Zonentaste ▼ drücken, bis alle Zonen-LEDs aus sind.
     - H. Zonentaste ▲ drücken, bis die Last beginnt, den LED-Balken der Zone zu folgen.
     - I. Zonentaste ▼ drücken, bis alle Zonen-LEDs aus sind. (Schritte H und I dürfen maximal 15 Sekunden dauern, sonst kann der Controller die eingefangene Zone nicht aufschalten.)
     - J. Gehen Sie zurück zum Controller im Schaltschrank. Die richtige Steuerstelle und Zone müssen jetzt angezeigt sein. Diese Schritte für alle anderen Stromkreise wiederholen.
     - K. Tasten 1 und 5 drücken, bis die VIEW-VALUE-LED (Werte anzeigen) leuchtet.
- Low und High End Trims (Min.- und Max.-Begrenzung) - gestattet die Nachstellung des Regelbereiches der Stromkreise.
- Das Value-Fenster (Wert) zeigt die Softwareversion des Controllers 20 Minuten nach dem letzten Tastendruck an.

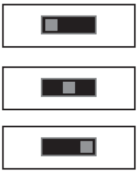


Der Controller kann auch ein “Sense”-Signal ausgeben oder empfangen, je nach Einstellung des Schalters 6 (SW6).

Einstellen der Normal-/Notbeleuchtung

Hinweis: Dieser Schritt wird nur durchgeführt, wenn sich Schränke mit Notfallbetriebs-Beleuchtungskreisen (zum Notbetrieb notwendig) im System befinden. Bei der Lieferung der Schränke ist Schalter 6 (an der Basis jedes Controllers) in mittlerer Position für normalen Betrieb (ohne Notfallbetriebs-Beleuchtungskreise). Wenn Schalter 6 in mittlerer Position ist (wie bei Lieferung), hat Klemme 5 keine Auswirkungen auf den Controller-Betrieb.

Einstellungen der SW6-Schalter



1. Wird der Schrank nur im normalen Modus (ohne Notbeleuchtung) betrieben, schieben Sie Schalter 6 in die linke Position.

2. Für alle Schränke mit integrierter Notbeleuchtung schieben Sie Schalter 6 in die rechte Position.

In dieser Position wird die Spannung im “normalen” Schrank durch den Schrank mit Notlichtfunktion überwacht. Fällt das Normalnetz aus, wird die Notbeleuchtung auf 100 % gefahren - ‘ord’ = override-levels Vorrangeinstellung (im Werk auf 100 % eingestellt).

Hinweise

- Wenn kein normaler Schrank vorhanden ist, wenden Sie sich an den Technischen Lutron-Support.
- Die Vorrangschaltung (‘ord’) wird im Werk auf 100 % eingestellt. Falls nicht die volle Helligkeit benötigt wird, wenden Sie sich an Lutron.
- Der Netzausfall im “normalen” Netz kann simuliert werden, indem alle angeschlossenen Sicherungsautomaten der Steuerung “C” abgeschaltet werden.

Zuordnen der Lasttypen

Die Zuordnung von Lasttypen erfolgt mit dem Controller in jedem Schrank.

Zum Anzeigen der aktuellen Lasttypen:

Taste 5 drücken, um durch die Value-Displays zu gehen, bis die Load-Type-LED aufleuchtet. Mit Taste 1 und 2 kann der aktuelle Lasttyp jedes Kreises angezeigt werden. ‘ - - - ’ auf dem Value-Display bedeutet, dass dem Kreis kein Lasttyp zugeordnet wurde. Wenn bereits Lasttypen zugeordnet worden sind, sollten sie mit dem Kreis-Verzeichnis (soweit vorhanden) verglichen werden. Wenn keine Änderungen vorgenommen werden sollen, weitermachen auf Seite 13, “Zuordnung primärer Zonen”.

Zur Änderung von Lasttypen:

A. Tasten 1 bis 5 drücken und gedrückt halten, bis die SELECT-VALUE-LED (WERT AUSWÄHLEN) einmal pro Sekunde blinkt.

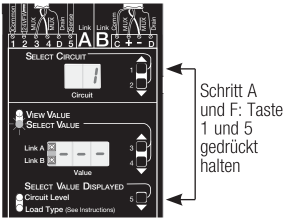
B. Taste 5 drücken, bis die Load-Type-LED (Lasttyp) aufleuchtet.

C. Stromkreis mit den Tasten 1 und 2 auswählen.

D. Mit Taste 3 oder 4 den Lasttyp (siehe unten) im Value-Fenster darstellen lassen.

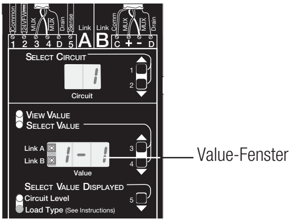
E. Schritt C und D für jeden Stromkreis wiederholen.

F. Tasten 1 und 5 drücken, bis die VIEW-VALUE-LED (Wert anzeigen) leuchtet.



Lasttyp-Anzeige

Der Lasttyp wird im Value-Fenster gezeigt. Mit Taste 3 und 4 am Controller durch die Auswahlmöglichkeiten gehen und den passenden Typ finden.



- - -	Nicht zugeordnet (alle Helligkeiten außer 0 = Ein)
1 - 1	Glühlampe, Hochvolthalogenstrahler
2 - 1	Leuchtstoffröhre: Lutron Hi-Lume FDB oder Eco-10
2 - 2	Leuchtstoffröhre: Lutron Tu-Wire®
2 - 3	Leuchtstoffröhre: 0-10 V, mit TVM-Modul
2 - 4	Leuchtstoffröhre: PWM, mit TVM-Modul
2 - 5	Leuchtstoffröhre: Tridonic® DSI, mit TVM-Modul
2 - 6	Leuchtstoffröhre: Tridonic® DSI (elektronisch Abschaltung), mit TVM-Modul
2 - 7	DALI[1], mit TVM-Modul
2 - 8	Leuchtstoffröhre: Tridonic® DSI (logarithmische Dimmkurve), mit TVM-Modul
2 - 9	DALI[1] (logarithmische Dimmkurve), mit TVM-Modul
2 - A	Leuchtstoffröhre: 10-0 V (10 V = 1%; 0 V = 100%), mit TVM-Modul
3 – 1	Neon-/Kaltkatodenröhren
5 - 1	Elektronische Trafos
6 - 1	Magnetische Eisenkerntrafos
7 - 1	Fan
8 - 1	Motor
- - A	Auto-Phase

[1]Nur Intensitätssteuerung; individuelle Vorschaltgeräte-Adressierung nicht möglich

Achtung! Falls Lasttypen nicht richtig zugeordnet werden, kann die Last beschädigt werden - insbesondere elektronische Transformatoren, elektronische Vorschaltgeräte und Motoren. Vergewissern Sie sich beim Trafo- oder Vorschaltgeräte-Hersteller, dass das Produkt mit Phasenanschnitt–Dimmern gesteuert werden kann, bevor ein anderer Lasttyp als “nicht dimmbar” eingestellt wird.

Hi-2-Baudrate

4 - 1	Nicht dimmbar: alle Helligkeiten außer 0% = Ein (zuerst an, zuletzt aus)
4 - 2	Nicht dimmbar: alle Helligkeiten oberhalb 60% = Ein, unterhalb 40% = Aus (ohne Dimm-Schieberegler)
4 - 3	Nicht dimmbar: alle Helligkeiten außer 0% = Ein (zuerst an, zuletzt aus)
4 - 4	Nicht dimmbar: alle Helligkeiten außer 0% = Ein (zuerst an, zuletzt aus)

Baudraten Hi-1 und Lo

4 - 1	Nicht dimmbar: 0-99% = Aus; 100% = Ein (zuletzt an, zuerst aus)
4 - 2	Nicht dimmbar: alle Helligkeiten oberhalb 60% = Ein, unterhalb 40% = Aus (ohne Dimm-Schieberegler)
4 - 3	Nicht dimmbar: 0-99% = Aus; 100% = Ein (zuletzt an, zuerst aus)
4 - 4	Nicht dimmbar: 0% = Aus, 0-1% = Einschalten, 100-99% = Ausschalten (zuerst an, zuerst aus)

Adressierung des Controllers (Circuit Selector)

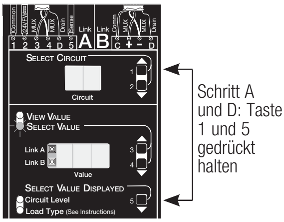
Bei Verwendung der GRAFIK Liaison-Software muss der Controller zum Herunterladen von Informationen adressiert werden.

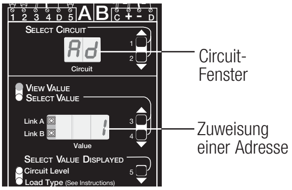
A. Zum einstellen oder Verändern der Adresse Taste 1 und 5 drücken, bis die Select-Value-LED einmal pro Sekunde blinkt.

B. Taste 5 am Controller drücken, bis “Ad” im Circuit-Fenster erscheint. Wenn im Value-Fenster eine andere Adresse als ‘–’ dargestellt wird, wurde die Adresse bereits eingestellt (weitermachen bei Schritt D).

C. Benutzen Sie Taste 3 oder 4, um dem Controller eine Adresse (1-512) zuzuweisen. Diese Adresse soll der Adresse in der Zeichnung entsprechen.

D. Taste 1 und 5 drücken, bis die View-Value-LED leuchtet.

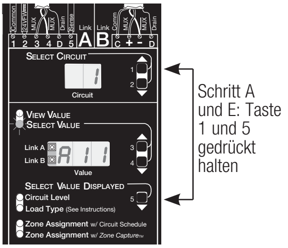




Hinweise

- Notieren Sie die Adressen im Verzeichnis der Stromkreise für späteren Gebrauch.
- Wenn ‘LC’ im Circuit-Fenster dargestellt wird, ist der Controller gesperrt. Wenden Sie sich für Unterstützung bitte an Lutron.

Zuordnung der primären Zonen



Siehe Seite 25 für die Arbeitsblätter mit dem Steuerstellenverzeichnis zur Aufzeichnung von Zonenzuweisungen.

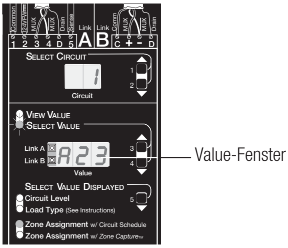
A. Tasten 1 und 5 drücken, bis die Select-Value-LED (Wert wählen) einmal pro Sekunde blinkt.

B. Taste 5 wiederholt drücken, bis die LED “Zone Assignment w/Circuit Schedule” (Zonenzuordnung mit Stromkreisverzeichnis) leuchtet.

C. Zuordnung der primären Zonen wählen.

Bei Serie GRX 4000: Taste 3 oder 4 drücken, um die Zuweisung der Steuerstelle und der Zone einzustellen. Beispiel: Wenn die gewünschte Steuerstelle über die Adresse “A2” verfügt und die gewünschte Zone die von links dritte Zone ist, verwenden Sie die Tasten 3 und 4, um den Wert “A23” für den entsprechenden Stromkreis einzugeben.

Bei DMX512: (nur *2Link*) Taste 3 oder 4 drücken, um die Zonen-Zuweisung zu wählen (1-512).



D. Benutzen Sie die Tasten 1 und 2 zur Änderung des nächsten Stromkreises und wiederholen Sie dann Schritt C. Diese Einstellungen sind für alle betroffenen Stromkreise vorzunehmen. Notieren Sie Bedienstelle und Zone jedes Stromkreises im Verzeichnis der Stromkreise.

E. Tasten 1 bis 5 gedrückt halten, bis die VIEW-VALUE-LED (Wert anzeigen) leuchtet.

Hinweise

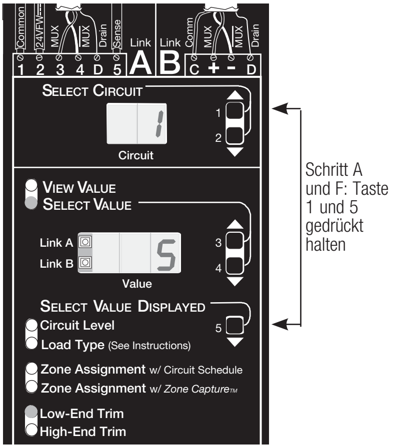
- Die Anzeige des Controllers wird 20 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch abgeschaltet.
- Ein- und derselben Zone (Kanal) können mehrere Stromkreise zugeordnet werden.
- Zone Capture™ ist eine weitere Methode für die Zuordnung von Zonen. Eine Beschreibung finden Sie auf der Seite gegenüber.
- *Nur 2Link* - Die LEDs der Bus-Leitung “A” und “B” neben dem Value-Fenster zeigen an, welche Bus-Leitung in der Hierarchie zugewiesen wird. Zur Einstellung der Hierarchie siehe Seite 15.

Einstellen der Min.- bzw. Max.-Begrenzung

Hinweis: Die Minimum-/Maximum-Grenzen der Helligkeit sind automatisch eingestellt, wenn der Lasttyp zugeordnet ist. Dieser Schritt muss nur ausgeführt werden, falls Sie die voreingestellte Einstellung ändern wollen.

Achtung! An Leuchtstoff-Lasttypen nicht das Minimum reduzieren oder das Maximum erhöhen. Dadurch wird die Lebensdauer der Lampen reduziert, und die Vorschaltgeräte könnten beschädigt werden. Bei Neon-/Kaltkatodenröhren nicht das Maximum erhöhen. Das könnte die Lampen übersteuern und die Lebensdauer der Röhren verkürzen.

Zur Veränderung der Einstellung:



A. Tasten 1 und 5 drücken, bis die Select-Value-LED (Wert wählen) leuchtet.

B. Taste 5 wiederholt drücken, bis die LED “Low End Trim” (Minimumeinstellung) oder die LED “High End Trim” (Maximumeinstellung) leuchtet.

C. Tasten 1 und 2 benutzen, um zum Stromkreis zu gehen, der verändert werden soll.

D. Tasten 3 und 4 benutzen, um die Werte neu einzustellen. Die Last wird in diesem Modus auf die neue Einstellung gehen, unabhängig davon, welche Einstellung die GRX-Bedienstelle hat.

Hinweise

- Die Minimum- und Maximum-Begrenzungen sind beschränkt, um Überschneidungen zu vermeiden.
- ‘1’ ist die unterste Minimumbegrenzung und ‘99’ ist das Maximum.
- ‘Wert’ ist eine relative Zahl. Es ist keine %-Angabe, sondern eine Bezugszahl, um andere Stromkreise ebenso abzugleichen.

Notieren Sie zur Dokumentation die neue Trim-Einstellung in Ihrem Verzeichnis der Stromkreise.

E. Benutzen Sie die Tasten 1 und 2, um einen anderen Stromkreis abzugleichen, und wiederholen Sie Schritt D.

F. Tasten 1 und 5 drücken, bis die VIEW-VALUE-LED (Wert anzeigen) leuchtet.

Hinweis: Die Anzeige des Controllers wird 20 Minuten nach dem letzten Tastendruck automatisch abgeschaltet.

Zuordnung der Steuer-Hierarchie (nur 2Link™)

Die Steuer-Hierarchie wird nur verwendet, wenn zwei Bus-Leitungen vorhanden sind. Jeder Kreis kann einer der unten aufgelisteten Hierarchien zugeordnet werden (siehe Arbeits-Ausdrücke, wenn vorgegeben). Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie einen *2Link*-Controller haben, wenden Sie sich bitte an Lutrons technischen Support.

A. Wenn Sie sich die Steuer-Hierarchie anschauen oder sie zuweisen möchten, Taste 2 und Taste 5 drücken, bis die Select-Value-LED (Wert auswählen) zweimal nacheinander aufleuchtet.

B. Taste 5 drücken, bis die Circuit-Level-LED (Stromkreis-Helligkeit) aufleuchtet.

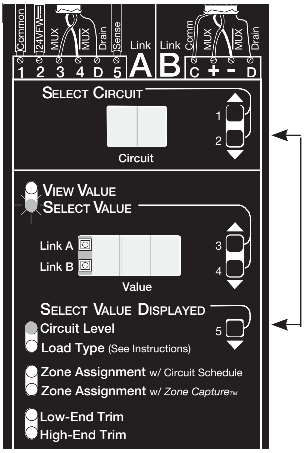
C. Die Stromkreisnummer mit Taste 1 und 2 auswählen.

D. Mit Taste 3 und 4 die Steuer-Hierarchie zuweisen (siehe die Tabelle der Optionen).

- Ist Steuer-Hierarchie A oder b ausgewählt, gehen Sie zu Schritt I.
- Ist Steuer-Hierarchie A2 oder b2 ausgewählt, gehen Sie zu Schritt E.
- Ist Steuer-Hierarchie A1, b1, Ab1, oder Ab2 ausgewählt, gehen Sie zu Schritt G.

E. Taste 5 drücken, bis die Load-Type-LED (Lasttyp) aufleuchtet.

F. Zone X auswählen.



4000er Serie auf der sekundären Bus-Leitung: Taste 3 oder 4 drücken, um die Zuweisung der Steuerstelle und der Zone einzustellen. Beispiel: Wenn die gewünschte Steuerstelle über die Adresse "A2" verfügt und die gewünschte Zone die von links dritte Zone ist, verwenden Sie die Tasten 3 und 4, um den Wert "A23" für den entsprechenden Stromkreis einzugeben.

DMX512: Taste 3 oder 4 drücken, um einer Zone den Stromkreis (1-512) zuzuordnen.

G. Taste 5 drücken, bis die LED "Zone Assignment w/Circuit Schedule" (Zonenzuordnung mit Stromkreis) aufleuchtet.

H. Sekundäre Zonenzuordnung auswählen.

4000er Serie auf der sekundären Bus-Leitung: Taste 3 oder 4 drücken, um die Zuweisung der Steuerstelle und der Zone einzustellen. Beispiel: Wenn die gewünschte Steuerstelle über die Adresse "A2" verfügt und die gewünschte Zone die von links dritte Zone ist, verwenden Sie die Tasten 3 und 4, um den Wert "A23" für den entsprechenden Stromkreis einzugeben.

DMX512: Taste 3 oder 4 drücken, um einer Zone den Stromkreis (1-512) zuzuordnen.

Hinweis: Die Zuordnung von Primärzonen wird auf Seite 13 dieser Anleitung beschrieben; wenn der Primär-Link in B geändert wird, müssen diese Schritte zur Aktualisierung des Systems wiederholt werden.

I. Schritte C und D für jeden Stromkreis wiederholen, dessen Zuordnung verändert werden soll.

J. Tasten 1 und 5 drücken, bis die VIEW-VALUE-LED leuchtet.

Kode	Erklärung	Primärer Link	Sekundärer Link	Anwendungsbeispiel
A	Nur BUS-Leitung "A".	A	Keine	Der Kreis folgt den Anweisungen der Bus-Leitung "A" (Standardbetrieb).
b	Nur Bus-Leitung "B".	b	Keine	Der Dimmerschrank wird von zwei Bus-Leitungen benutzt, um Kosten zu sparen.
A1	Bus-Leitung "A", es sei denn Bus-Leitung "B" ist vorhanden.	A	b	Wenn das DMX-512-Stageboard mit der Bus-Leitung "B" verbunden ist, hört der Kreis auf Bus-Leitung "B". Der Kreis kehrt zu Bus-Leitung "A" zurück, wenn das DMX-512-Stageboard entfernt wird.
A2	Bus-Leitung "A", es sei denn Bus-Leitung "B" ist vorhanden und die Helligkeit der Zone X in Bus-Leitung "B" ist >50%.	A	b	Das DMX-512-Stageboard ist mit Bus-Leitung "B" verbunden, aber es übernimmt die Steuerung erst, wenn die Helligkeit für Zone X auf Bus-Leitung "B" 50% überschreitet.
b1	Bus-Leitung "B", es sei denn Bus-Leitung "A" ist vorhanden.	b	A	Redundantes System. Falls Bus-Leitung "A" ausfällt, hören die Kreise auf Bus-Leitung "B".
b2	Bus-Leitung "B", es sei denn Bus-Leitung "A" ist vorhanden und die Helligkeit der Zone X in Bus-Leitung "A" ist >50%.	b	A	Das DMX-512-Stageboard ist mit Bus-Leitung "B" verbunden, aber es übernimmt die Steuerung erst, wenn die Helligkeit für Zone X auf Bus-Leitung "A" 50 % unterschreitet
Ab1	Die höhere Helligkeit unter den von Bus-Leitung "A" und Bus-Leitung "B" eingestellten Helligkeiten.	A	b	Redundantes System. Falls Bus-Leitung "A" ausfällt, hören die Kreise auf Bus-Leitung "B".
Ab2	Die niedrigere Helligkeit unter den von Bus-Leitung "A" und Bus-Leitung "B" eingestellten Helligkeiten.	A	b	Redundantes System. Falls eine der Bus-Leitungen "A" oder "B" ausfällt, dann hat die andere Bus-Leitung höhere Helligkeiten. Energiemanagement.

Abschnitt 4:
Programmierung einer GRAFIK Eye®-Steuerstelle

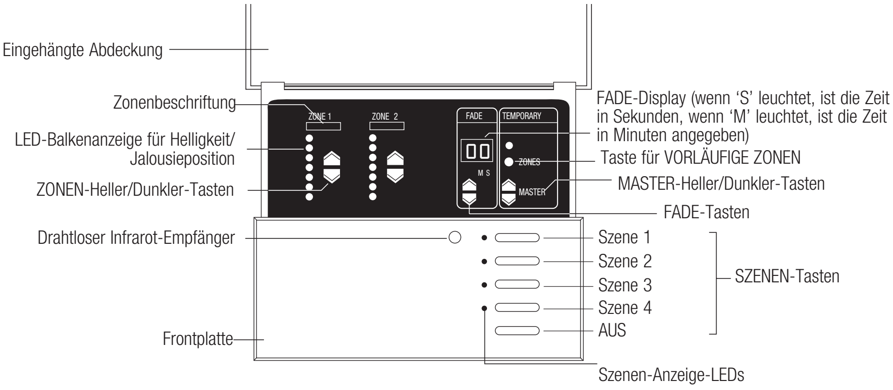
HINWEIS: Für Schieberegler-Modelle wird dieser Abschnitt im Nachtrag behandelt, der diesen Modellen beiliegt.

In diesem Abschnitt werden Tasten und Anzeigen an einer *GRAFIK Eye*-Steuerstelle der Serie 4000 beschrieben. Außerdem wird erklärt, wie der Setup-Modus aufgerufen, eine Steuerstelle programmiert und ein Speichermodus ausgewählt wird. Die meisten Programmierungen werden gewöhnlich nur einmal bei Installation der Steuerstelle vorgenommen. Andere Operationen wie Szenenauswahl und vorübergehende Einstellungen werden nach Bedarf ausgeführt, um die richtigen Beleuchtungs- und Jalousieeffekte zu erzielen.

Zur Adressierung bei Systemen mit mehreren Steuerstellen siehe Seite 17.

HINWEIS: Lutron liefert jede Steuerstelle mit einer Werksprogrammierung. Eine Beschreibung der Werkseinstellungen finden Sie auf Seite 3.

Tasten und Anzeigen an der Steuerstelle



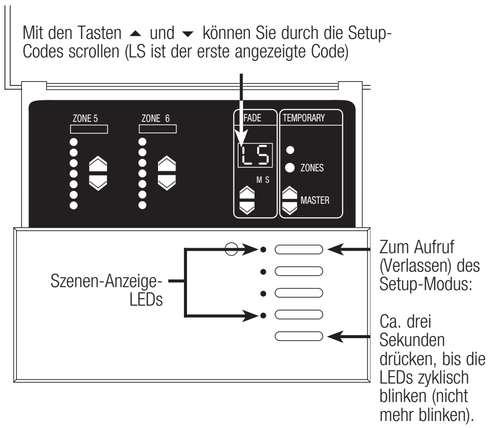
Setup-Modus aktivieren/deaktivieren

Zum Zugriff auf die Programmierfunktionen an der Steuerstelle muss der Setup-Modus aufgerufen werden.

Zum Aufruf des Setup-Modus: SZENEN-Taste 1 und AUS-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken. Beim Loslassen der Tasten sollten die LEDs weiter zyklisch blinken.

Im Setup-Modus zeigt das FADE-Display den ersten zur Programmierung verfügbaren Setup-Code. Mit den FADE-Tasten ▲ oder ▼ können Sie durch das Menü mit Setup-Codes scrollen.

Zum Verlassen des Setup-Modus: SZENEN-Taste 1 und die AUS-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken. Die Steuerstelle kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück.



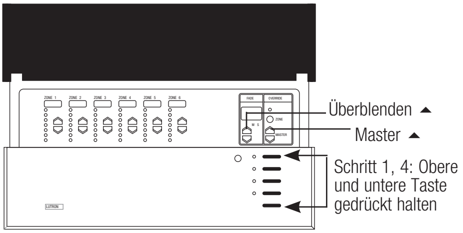
Zu den Setup-Codes gehören:

Code	Bedeutung	Funktion
Sd	Speicher-Modi	Auswahl zwischen mehreren Speicheroptionen (Seite 21).
Sc	Szene	Einstellung von Szenen einschließlich nicht veränderbarer Zonen (Seite 20).
A-	Adresse	Identifizierung der Steuerstellen zur Systemkommunikation (Seite 16).
LS	Lasttypauswahl	Identifizierung der Lasttypen (Seite 15).

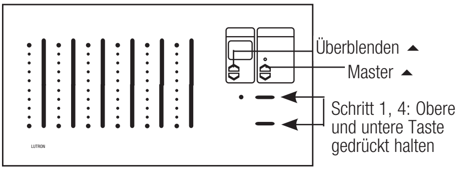
Adressierung jeder *GRAFIK Eye*-Steuerstelle

Ordnen Sie jeder Steuerstelle eine eindeutige Systemadresse zu (A1 bis A8). Siehe Seite 25 für die Arbeitsblätter mit dem Steuerstellenverzeichnis zur Aufzeichnung von Zonenzuweisungen.

HINWEIS: Eine einzelne Steuerstelle zur Steuerung der Jalousiezonen muss ebenfalls adressiert werden.



Steuerstelle der GRX-4000er Serie



Steuerstelle der Serie GRX-SLD (vor der Montage der Frontplatte und der Knöpfe)

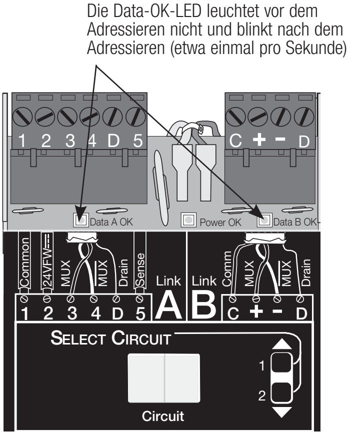
Hinweis: Wenn Sie Steuerstellen für 16 oder 24 Zonen verwenden, sollten Sie diese zuerst adressieren.

Zur Adressenzuweisung für jede Steuerstelle:

1. **Setup-Modus aufrufen.** Obere und untere Szene-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.
2. **A- wählen.** Die FADE-Taste ▲ drücken, bis **A-** (die ab Werk eingestellte Standardadresse) im FADE-Display dargestellt wird.
3. **Eine eindeutige Adresse zuweisen.** Die MASTER-Taste ▲ einmal drücken; die nächste “freie” (nicht zugewiesene) Adresse wird automatisch im FADE-Display dargestellt. Das wird die Adresse der Steuerstelle. (Wenn an der ersten Steuerstelle im Beleuchtungssystem gearbeitet wird, wird **A1** dargestellt.)
4. **Setup-Modus verlassen.** Obere und untere Szene-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs aufhören, zyklisch zu blinken.
5. **Schritt 1 bis 4** für jede Steuerstelle wiederholen.

Nachdem die Steuerstelle der Serie GRX-4000 adressiert ist, prüfen Sie, ob die Data-OK-LED am Controller blinkt. Das Blinken zeigt, dass der Dimmerschrank die Kommunikationssignale von einer GRX-4000-Steuerstelle erkennt.

Hinweis: Während der Adressierung einer GRX-4000-Steuerstelle sind alle Bedienstellen inaktiv und können keine Funktionen auf den Bedienstellen ausführen. Die Kommunikation mit den Bedienstellen wird später wieder aktiviert. Siehe die Anweisungen zu den Bedienstellen.

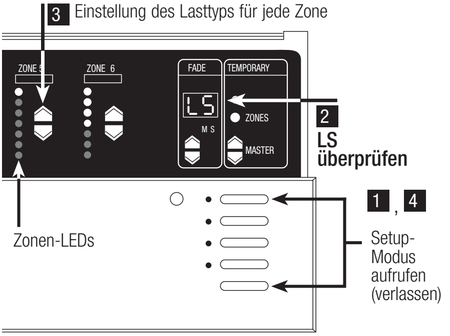


LED-Status	Bedeutung
Blinkt einmal pro Sekunde	Bus-Leitungs-Daten OK.
Leer	Keine Daten in der Bus-Leitung vorhanden oder der Sicherungsautomat ist AUS.
Blinkt schnell*	Falsche Daten empfangen. Mögliche Ursachen: Klemme 3 oder 4 falsch verdrahtet oder Klemme 3 und 4 vertauscht.

*Der Controller kann bis zu 1 Minute brauchen, um ein Gerät auf der Bus-Leitung zu identifizieren. Während dieser Zeit kann ein schnelles Blinken auftreten.

Identifizierung des Lasttyps für jede Zone

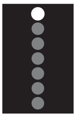
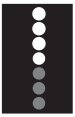
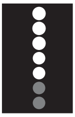
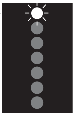
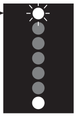
In einem System der *GRAFIK*-Serie 4000 werden Lichtlasttypen mit dem Controller im Schrank eingestellt. Bei anderen Lasttypen (AC-Motoren, *Sivoia* QED-Jalousien und Leinwänden) muss der Lasttyp an der Steuerstelle spezifiziert werden. Bei allen Lasten ändert sich bei Einstellung des Lasttyps an der Steuerstelle die LED-Anzeige für diesen Lasttyp (siehe unten).



Zur Identifizierung des Lasttyps für jede Zone:

1. **Setup-Modus aufrufen.** SZENEN-Taste 1 und AUS-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.
2. **Im FADE-Display LS überprüfen. LS** erscheint als erster Code, wenn der Setup-Modus aufgerufen wird. Im **LS**-Modus werden die ZONEN-LEDs von oben nach unten nacheinander eingeschaltet.
3. **Den Lasttyp für jede Zone einstellen.** Die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ drücken, bis die ZONEN-LEDs mit dem an jeder Zone angeschlossenen Lasttyp übereinstimmen. Siehe die folgende Tabelle für jeden Lasttyp und die entsprechenden LEDs.
4. **Setup-Modus verlassen.** SZENEN-Taste 1 und AUS-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.

   In der hier gezeigten 6-Zonen-Muster-Steuerstelle ist Zone 5 für eine dimmbare Last und Zone 6 für eine nicht dimmbare Last eingestellt (zuerst an, zuerst aus).

Zur Einstellung dieses Lasttyps:	**Diese LED-Anzeige wählen**	**Wichtige Hinweise**
Lichtlasten		
Dimmbare Lasten		Für jede dimmbare Last verwenden. *HINWEIS: Dieser Lasttyp ist die Werksvoreinstellung für jede Zone.*
Nicht dimmbar (zuletzt an, zuerst aus)		“Nicht dimmbar” für alle Leuchten verwenden, die nur ein- und ausgeschaltet und bei Überblenden zwischen Szenen nicht gedimmt werden. Diese Last wird als letzte ein- und als erste ausgeschaltet.
Nicht dimmbar (zuerst an, zuerst aus)		“Nicht dimmbar” für alle Leuchten verwenden, die nur ein- und ausgeschaltet und bei Überblenden zwischen Szenen nicht gedimmt werden. Diese Last wird als erste ein- und als erste ausgeschaltet.
Motorbetriebene Jalousien		
230-V-Jalousien	Blinkende LED 	Zonen mit 230-V-Jalousien werden ab Werk in jeder Szene als “nicht veränderbar” eingestellt. Zur Programmierung von Jalousiepositionen für eine Szene siehe Seite 18. *GRAFIK Eye*-Steuerstellen 4000 müssen zur Steuerung von Jalousien Adressen zugewiesen werden. Zur Adressenzuweisung siehe Seite 16.
Sivoia QED-Jalousien	Blinkende LED 	Zonen mit *Sivoia* QED-Jalousien werden ab Werk in jeder Szene als “nicht veränderbar” eingestellt. Zur Programmierung von Jalousiepositionen für eine Szene siehe Seite 18. *GRAFIK Eye*-Steuerstellen 4000 müssen zur Steuerung von Jalousien Adressen zugewiesen werden. Zur Adressenzuweisung siehe Seite 16.

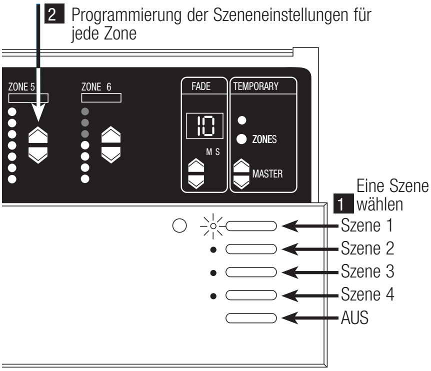
Programmierung der Szenen

Szenen sind voreingestellte Helligkeitsstufen, Überblendzeiten und Jalousiepositionen, die in der Steuerstelle gespeichert sind. (Es ist zu beachten, dass AC-Jalousien in einer Szene nur auf vollständig offene Position, vollständig geschlossene Position oder als nicht veränderbar programmiert werden können; *Sivoia* QED™-Jalousien können auf jede voreingestellte Stufe oder als nicht veränderbar programmiert werden.) Es können bis zu 16 Szenen plus AUS (Szene 0) programmiert werden. Jedes Mal, wenn eine Szenen-Taste gedrückt oder ein Eingangssignal von einer optionalen Steuer-Schnittstelle empfangen wird, aktiviert das System die gewünschte Szene.

Programmierung der Szenen 1 bis 4 (Speichermodus)

Wenn die Steuerstelle auf den ab Werk standardmäßig eingestellten **Sd**-Speichermodus eingestellt ist (Änderungen der Zoneneinstellungen werden für die aktuelle Szene gespeichert), können die Szenen 1 bis 4 programmiert werden, ohne dass der Setup-Modus aufgerufen werden muss.

HINWEIS: Zur Programmierung von Szenen im Setup-Modus siehe Seite 21. Zur Auswahl eines Speichermodus siehe Seite 22.



Zur Programmierung der Szenen 1 bis 4 im Speichermodus:

1. **Eine Szene wählen.** Die SZENEN-Taste für die zu programmierende Szene drücken.
2. **Die Szeneneinstellungen für jede Zone programmieren.**

   Bei Lichtzonen die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ drücken, um die richtige Helligkeit für diese Szene einzustellen.

   Bei AC-Jalousiezonen die ZONEN-Taste ▲ oder ▲ drücken, bis die ZONEN-LEDs mit der richtigen Jalousieposition für diese Szene übereinstimmen. Siehe Abbildung unten.

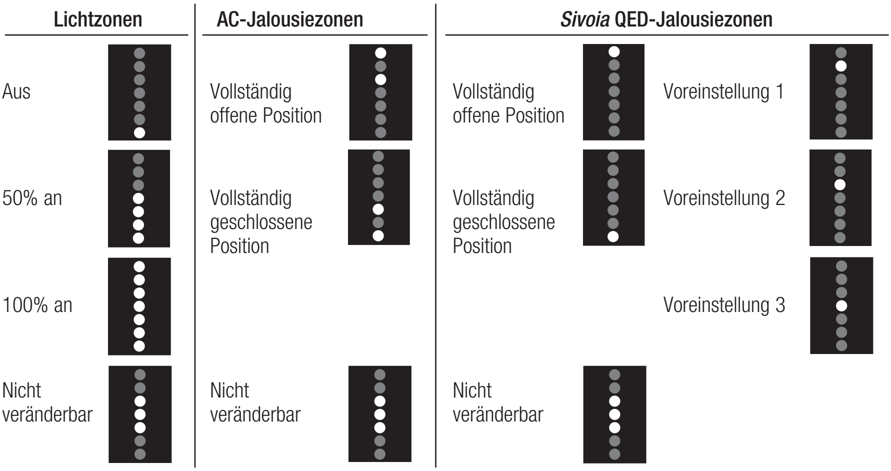
   Bei *Sivoia* QED-Jalousiezonen die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ drücken, bis die ZONEN-LEDs mit der richtigen Jalousieposition für diese Szene übereinstimmen. Siehe Abbildung unten.

   HINWEIS: Zur schnellen Einstellung einer Jalousiezone auf vollständig offene oder vollständig geschlossene Position die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ ca. drei Sekunden lang drücken.

   Bei nicht veränderbaren Zonen die ZONEN-Taste ▼ drücken, bis alle ihre LEDs ausgehen und die mittleren drei LEDs aufleuchten (kann bis zu 10 Sekunden dauern). Die Einstellungen dieser Zone werden nicht beeinträchtigt, wenn diese Szene gewählt wird.

   Zur Umprogrammierung einer nicht veränderbaren Zone als veränderbar die obigen Schritte befolgen. Dann die ZONEN-Taste ▲ ca. drei Sekunden lang drücken, bis die mittleren drei ZONEN-LEDs nicht mehr leuchten. Die Einstellungen der Zone programmieren.

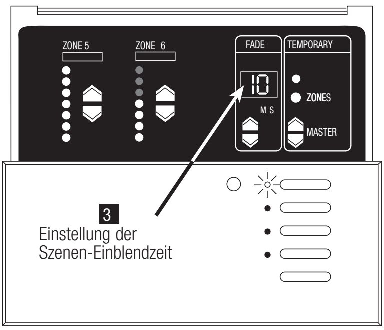
LED-Anzeigen zur Programmierung von Szeneneinstellungen



Legende:

 LED leuchtet

 LED aus



3. **Die Einblendzeit für diese Szene einstellen** (betrifft keine Jalousien). Die FADE-Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Einblendzeit auf einen Wert von 0-59 Sekunden oder 1-60 Minuten einzustellen.

   Die **M**- und **S**-Anzeigen unter dem FADE-Display zeigen, ob die Überblendung auf "**M**"inuten oder "**S**"ekunden eingestellt ist. Zur Einstellung der Überblendung auf Minuten die FADE-Taste ▲ drücken, um durch 0-59 Sekunden zu 1-60 Minuten zu scrollen. M leuchtet jetzt auf, und die Überblendung wird in Minuten dargestellt. Um zu Sekunden zurückzukehren, die FADE-Taste ▼ drücken, bis das Fenster "S"ekunden zeigt.

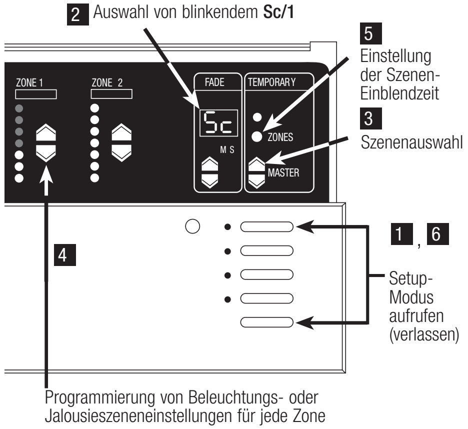
4. **Schritt 1 bis 3** zur Einstellung der verbleibenden Szenen wiederholen.

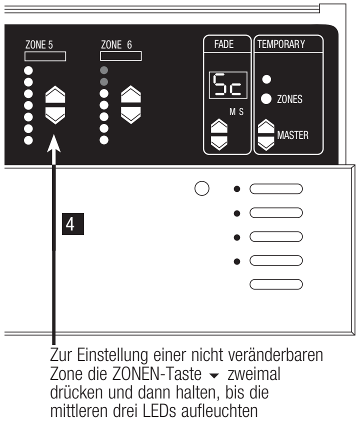
   Zur Einstellung einer Ausblendzeit die AUS-Szenen-Taste drücken und dann die Sekunden bzw. Minuten zum Ausblenden aus dieser Szene einstellen.

Programmierung der Szenen 1 bis 16 (Setup-Modus)

Jede Szene kann im Setup-Modus programmiert werden. Wenn im Beleuchtungssystem mehr als 4 Szenen erforderlich sind, müssen die Szenen 5 bis 16 im Setup-Modus programmiert werden.

HINWEIS: Zur Programmierung der Szenen 1 bis 4 mit dem **Sd** *-Speichermodus siehe Seite 18.*





Zur Programmierung von Szenen im Setup-Modus:

1. **Setup-Modus aufrufen.** SZENENTASTE 1 und AUS-Taste etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.
2. **Sc (Szeneneinstellung)** wählen. Dazu die FADETASTE ▲ zweimal drücken. **Sc** und **1** (Szene 1) blinken abwechselnd im FADE-Display.
3. **Szene auswählen.** Die MASTERTASTE ▲ oder ▼ drücken, um die Nummer der zu programmierenden Szene zu wählen (1 bis 15; 0 ist die AUS-Szene).
4. **Szeneneinstellungen für jede Zone programmieren.**

   Bei Lichtzonen die ZONENTASTE ▲ oder ▼ drücken, um die Helligkeit der Zone einzustellen. (Die GRX-3500-Geräte zeigen das Helligkeitsniveau exakt in Prozenten an; erneut drücken, um die Helligkeit in Schritten von 1% einzustellen).

   Bei AC-Jalousiezonen die ZONENTASTE ▲ oder ▼ drücken, bis die ZONEN-LEDs mit der richtigen Jalousieposition für diese Szene übereinstimmen. Siehe die Abbildung auf Seite 18.

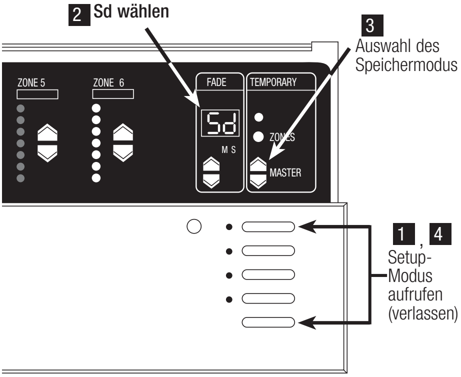
   Bei *Sivoia* QED-Jalousiezonen die ZONENTASTE ▲ oder ▼ drücken, bis die ZONEN-LEDs mit der richtigen Jalousieposition für diese Szene übereinstimmen. Siehe die Abbildung auf Seite 18.

   Bei nicht veränderbaren Zonen die ZONENTASTE ▼ drücken, bis alle ihre LEDs ausgehen und die mittleren drei LEDs aufleuchten (kann bis zu 10 Sekunden dauern). Die Einstellungen dieser Zone werden nicht beeinträchtigt, wenn diese Szene gewählt wird.

   Zur Umprogrammierung einer nicht veränderbaren Zone als veränderbar die obigen Schritte befolgen. Dann die ZONENTASTE ▲ ca. drei Sekunden lang drücken, bis die mittleren drei ZONEN-LEDs nicht mehr leuchten. Die Einstellungen der Zone programmieren.
5. **Die Einblendzeit der Szene einstellen.** Die Taste für VORLÄUFIGE ZONEN gedrückt halten. Die aktuelle Einblendzeit wird angezeigt. Zur Einstellung die FADETASTE ▲ oder ▼ drücken, während die Taste für VORLÄUFIGE ZONEN weiterhin gehalten wird. (Die Überblendzeit betrifft keine Jalousiezonen.)
6. **Setup-Modus verlassen.** SZENENTASTE 1 und AUSTASTE drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.

Auswahl des gewünschten Speichermodus

Mit den Speichermodi kann festgelegt werden, welche Funktionen die Tasten an der Steuerstelle haben sollen. Zum Beispiel können Änderungen an den Einstellungen einer Zone vorübergehend sein oder für die aktuelle Szene gespeichert werden. Zur Vermeidung ungewollter Änderungen können Tasten auch deaktiviert werden.



Zur Auswahl des gewünschten Speichermodus:

1. **Setup-Modus verlassen.** SZENENTASTE 1 und AUSTASTE etwa drei Sekunden drücken, bis die LEDs zyklisch blinken.
2. **Sd auswählen.** Die FADETASTE ▲ drücken, bis **Sd** im FADE-Display dargestellt wird.
3. **Speichermodus wählen.** Die MASTERTASTE ▲ oder ▼ drücken, um durch die Speichermodi zu scrollen, und einen Modus auswählen. Siehe die Speichermodus-Beschreibungen in der Tabelle unten.
4. **Setup-Modus verlassen.** SZENENTASTE 1 und AUSTASTE drücken, bis die LEDs nicht mehr zyklisch blinken.

Code	Bedeutung	Funktion
Sd	Standard-Speicherung	Änderungen der Helligkeit/Jalousieposition oder der Ausblendzeit einer Zone werden für die aktuelle Szene gespeichert. Für vorübergehende Einstellungen im **Sd**-Modus siehe Seite 19. Typischer Anwender: Heimkinobesitzer.
Sb	Speicherung via Taste	Die LED für VORLÄUFIGE ZONEN ist normalerweise AN und alle Änderungen von Helligkeit/Jalousieposition und Überblendung sind vorübergehend, solange die LED für VORLÄUFIGE ZONEN nicht mit der Taste für VORLÄUFIGE ZONEN abgeschaltet wird. Typischer Anwender: Restaurantmanager.
Sn	Niemals speichern	Die LED für VORLÄUFIGE ZONEN leuchtet dauerhaft und kann nicht ausgestellt werden. In diesem Modus sind alle Helligkeitsänderungen vorübergehend. Typischer Anwender: Lichtdesigner.
4S	Vier Szenen	Lässt nur die Funktion der vier SZENEN-Tasten AUS, IR-Empfänger und MASTER-Taste ▲ oder ▼ zu. Alle anderen Tasten an der Steuerstelle sind deaktiviert. Typische Anwendung: Gemietete Tagungsstätten.
bd	Alle Tasten deaktiviert	Alle Tasten an der Steuerstelle sind deaktiviert. IR-Empfänger und Bedienstellen funktionieren noch. (Setup-Modus kann durch Wiederholung von Schritt 1 noch aufgerufen werden.) Typische Anwendung: Öffentliche Räume.

GRX-Steuerstellen mit 16 und 24 Zonen

Mit den *GRAFIK Eye*-Steuerstellen für 16 und 24 Zonen kann eine größere Anzahl von Zonen von einer einzigen Bedienstelle aus gesteuert werden. Die LED-Zeilen der Zonen der GRX-4x16 oder GRX-4x24 zeigen gleichzeitig die Helligkeit einer Gruppe von acht Zonen an. Andere Zonengruppen können durch Drücken der Zonenauswahl-Taste angezeigt und angesteuert werden.

Adressenzuweisung

Die GRX-4x16- und GRX-4x24-Steuerstellen verwenden mehrere aufeinanderfolgende Adressen. Die GRX-4x16-Steuerstelle verwendet zwei, die GRX-4x24-Steuerstelle drei. Um sicherzustellen, dass eine genügende Anzahl von Adressen zur Verfügung steht, sollten Sie zuerst den GRX-4x16- und/oder GRX-4x24-Steuerstellen Adressen zuweisen.

Zonenzuordnung

Bei der Zuordnung von Zonen lässt sich anhand der nachstehenden Tabelle sehen, wie die Zonen am Controller dargestellt werden. Die Tabelle gilt für eine 24-Zonen-Steuerstelle mit drei Adressen. Eine Steuerstelle mit 16 Zonen verwendet nur zwei Adressen.

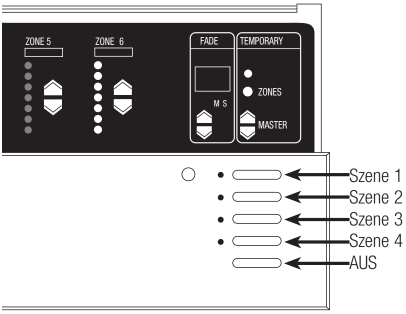
Steuerstellen-Adressen	Zonen an der Steuerstelle	Controller-Anzeige
A1, A2, A3	1-8	A11-A18
	9-16	A21-A28
	17-24	A31-A38
A2, A3, A4	1-8	A21-A28
.	9-16	A31-A38
.	17-24	A41-A48
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
A6, A7, A8	1-8	A61-A68
	9-16	A71-A78
	17-24	A81-A88

Abschnitt 5:
Verwendung der GRAFIK Eye®-Steuerstelle

HINWEIS: Für Schieberegler-Modelle wird dieser Abschnitt im Nachtrag behandelt, der diesen Modellen beiliegt.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die *GRAFIK Eye*-Steuerstelle verwendet wird. Dazu gehören Szenenauswahl, vorübergehende Änderungen sowie Einstellung der Systemkommunikation.

Szenenauswahl



Zur Auswahl einer Szene wird die entsprechende SZENEN-Taste an der Steuerstelle gedrückt. Die erste Taste ruft Szene 1 auf, die zweite Taste Szene 2 usw. Die letzte Taste ist die AUS-Szene.

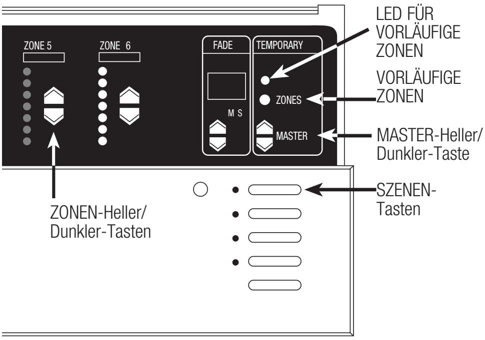
Szenen 1 bis 4 (und AUS) können an der Steuerstelle eingestellt werden.

Szenen 5 bis 16 werden nur mit Bedienstellen und anderen optionalen Steuer-Schnittstellen eingestellt. (Zu Installation und Einstellung siehe die separaten Anweisungen, die der Bedienstelle bzw. Schnittstelle beiliegen.)

Vorübergehende Einstellung von Helligkeitsstufen und Jalousiepositionen

Helligkeit oder Jalousieposition einer Zone können vorübergehend eingestellt werden. Vorübergehende Einstellungen bleiben nur so lange wirksam, bis eine neue Szenenauswahl erfolgt.

HINWEIS: Bei Steuerstellen, die auf **bd***-Speichermodus eingestellt sind (siehe Seite 21), können vorübergehende Einstellungen nur über eine Bedienstelle, einen Jalousie-Controller oder eine IR-Steuerung vorgenommen werden.*



Zur vorübergehenden Einstellung aller Lichtzonen:

1. Die entsprechende Szenen-Taste drücken.
2. Um die Helligkeit aller Lichtzonen in der Szene zu erhöhen bzw. zu verringern, die MASTER-Taste ▲ oder ▼ drücken. (Jalousiezonen oder nicht veränderbare Lichtzonen werden hiervon nicht beeinträchtigt.)

Zur vorübergehenden Einstellung einer Lichtzone:

1. Die Taste für VORLÄUFIGE ZONEN drücken, damit die LED für VORLÄUFIGE ZONEN über der Taste für VORLÄUFIGE ZONEN aufleuchtet.
2. Die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Helligkeit einer Zone einzustellen.

LED-Anzeigen für vorübergehend geänderte Beleuchtungseinstellungen

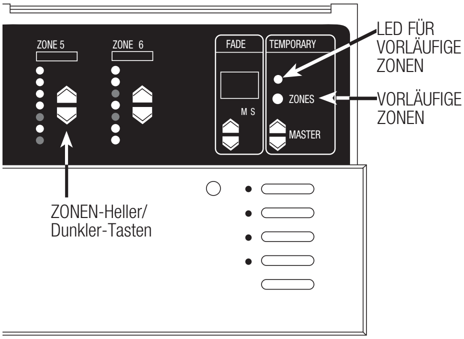
Licht-niveau (%)	LED-Anzeige	Licht-niveau (%)	LED-Anzeige
0		43-56	
1-13		57-70	
14-28		71-85	
29-42		86-100	

Legende:

 LED leuchtet

 LED aus

LUTRON®



Zur vorübergehenden Einstellung einer *Sivoia* QED™-Jalousiezone:

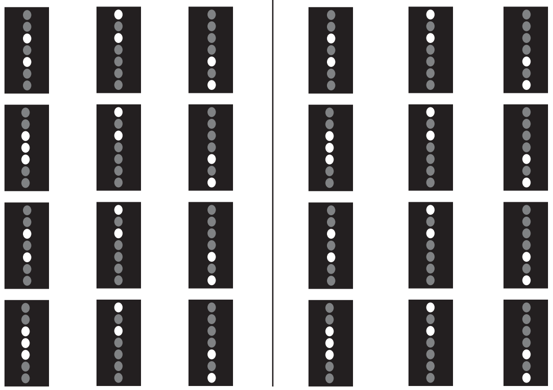
1. Die Taste für VORLÄUFIGE ZONEN drücken, damit die LED für VORLÄUFIGE ZONEN über der Taste für VORLÄUFIGE ZONEN aufleuchtet.
2. Die ZONEN-Taste ▲ oder ▼ drücken, um die Jalousieposition einer Zone auf eine voreingestellte Position einzustellen.
3. Mit Hilfe der Heller/Dunkler-Tasten an der Bedienstelle, die die Jalousiezone steuert, die Jalousie auf eine nicht voreingestellte Position einstellen.

Zur vorübergehenden Einstellung einer 230-V-Jalousiezone:

1. **Bei vollständig offener Position** die ZONEN-Taste ▼ drücken. In der gewünschten Position die ZONEN-Taste ▼ erneut drücken, um die 230-V-Jalousie zu stoppen.
2. **Bei vollständig geschlossener Position** die ZONEN-Taste ▲ drücken. In der gewünschten Position die ZONEN-Taste ▲ erneut drücken, um die 230-V-Jalousie zu stoppen.

LED-Anzeigen für vorübergehend geänderte Jalousieeinstellungen

Szenenstatus/Steuerung	230-V-Jalousiezonen			*Sivoia* QED-Jalousiezonen		
	Gestoppt	Heller	Dunkler	Gestoppt	Heller	Dunkler
Veränderbar/Steuerstelle						
Nicht veränderbar/Steuerstelle						
Veränderbar/Bedienstelle						
Nicht veränderbar/Bedienstelle						



Legende:

LED leuchtet

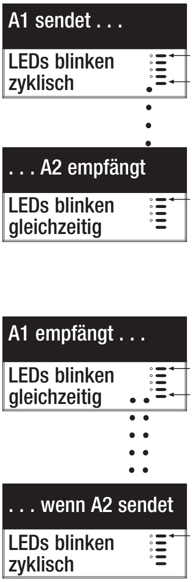
LED aus

Einrichtung der Kommunikation zwischen zwei oder mehr Steuerstellen

Bidirektionale Kommunikation zwischen Steuerstellen ermöglicht die Einstellung von Beleuchtungs- und Jalousieeffekten für mehr als eine Steuerstelle.

Je nach Raum bzw. Anlage kann bidirektionale Kommunikation eingestellt werden, so dass alle Steuerstellen senden und empfangen können. In dieser Konfiguration wird durch Auswahl einer Szene an jeder beliebigen Steuerstelle automatisch dieselbe Szene an den anderen Steuerstellen aktiviert. Wahlweise können einige Steuerstellen für bidirektionale Kommunikation eingestellt werden und andere nicht. In dieser Konfiguration kann angegeben werden, welche Steuerstellen dieselben Szenen aktivieren und welche Steuerstellen unabhängig arbeiten sollen.

HINWEIS: Den Steuerstellen müssen Adressen zugewiesen werden (entsprechend Seite 17), bevor bidirektionale Kommunikation eingerichtet wird.



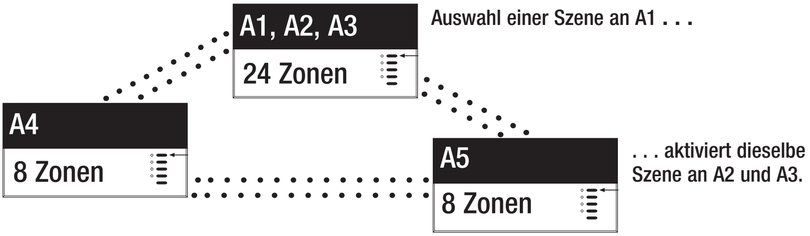
Zur Einrichtung der Kommunikation zwischen Steuerstellen:

1. **Den Setup-Modus von A1 aufrufen.** Die Tasten SZENE 1 und AUS ca. drei Sekunden lang drücken, bis die LEDs zyklisch zu blinken beginnen.
2. **Die Steuerstellen bestimmen, die Signale von A1** empfangen sollen (A2 und bis zu sechs andere). An jeder der anderen Steuerstellen die Taste für SZENE 1 ca. drei Sekunden lang drücken, bis die LEDs übereinstimmend blinken, wodurch angezeigt wird, dass diese Steuerstelle(n) von A1 Signale empfangen und auf entsprechende Befehle reagieren.

   Um zu verhindern, dass eine empfangende Steuerstelle von A1 Daten empfängt: Den Setup-Modus von A1 aufrufen, dann die AUS-Taste der empfangenden Steuerstelle drücken, bis die LEDs aufhören zu blinken.
3. **Den Setup-Modus von A1 verlassen.** Die Tasten SZENE 1 und AUS ca. drei Sekunden lang gedrückt halten, bis die LEDs an A1 und allen anderen angeschlossenen Steuerstellen aufhören, zyklisch zu blinken.

   Sie haben eine unidirektionale Kommunikation zwischen A1 und allen empfangenden Steuerstellen eingerichtet.
4. **Um die bidirektionale Kommunikation einzurichten, kehren Sie den oben beschriebenen Prozess um.** Rufen Sie den Setup-Modus von A2 auf, richten Sie A1 (und die gewünschten anderen Steuerstellen) auf Empfangen ein, und verlassen Sie dann den Setup-Modus von A2. Machen Sie bei den anderen Steuerstellen weiter.

Beispiel: Kommunikation zwischen drei Steuerstellen zur Steuerung von 40 Zonen



Alle drei Steuerstellen werden programmiert, um miteinander zu kommunizieren und gemeinsam als Steuerstelle für 16 Zonen zu fungieren. Es ist zu beachten, dass die Kommunikation zwischen allen Steuerstellen bidirektional ist:

- A1 sendet und empfängt von A2 und A3.
- A2 sendet und empfängt von A1 und A3.
- A3 sendet und empfängt von A1 und A2.

Einrichtung der Kommunikation zwischen Steuerstellen, Bedienstellen und anderem Zubehör

Bedienstellen und andere optionale Zubehörkomponenten (siehe Seite 3) müssen zur Kommunikation mit den Steuerstellen am *GRAFIK Eye*-Link eingestellt werden. Für Methoden zur Einstellung der Kommunikation mit Bedienstellen und Zubehörkomponenten siehe die separaten Anleitungen, die den jeweiligen Komponenten beiliegen.

Verzeichnis der Bedien- u. Steuerstellen

Verwenden Sie dieses Verzeichnis, wenn Bedienstellen der Serie GRX-4000 adressiert und Zonen zugeordnet werden. Halten Sie dieses Verzeichnis für Arbeitsunterlagen und Wartungsinformationen verfügbar.

Bereich: **A1**
Zone:

A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

Bereich: **A2**
Zone:

A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

Bereich: **A3**
Zone:

A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

Bereich: **A4**
Zone:

A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

Bereich: **A5**
Zone:

A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

Bereich: **A6**
Zone:

A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

Bereich: **A7**
Zone:

A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

Bereich: **A8**
Zone:

A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

Fehlersuche

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Steuerstelle schaltet die Leuchten nicht ein	Fehlerhafte Verdrahtung Falsche Programmierung	Verdrahtung überprüfen (siehe Verdrahtungsschema auf Seite 5 und 6). Programmierung kontrollieren.
Die Steuerstelle steuert die Last nicht oder die ZONEN-Steuerung funktioniert nicht	Fehlerhafte Verdrahtung Falsche Programmierung	Verdrahtung überprüfen (siehe Verdrahtungsschema auf Seite 5 und 6). Programmierung/Adressenzuweisung kontrollieren.
Bedienstelle funktioniert fehlerhaft	Fehlerhafte Verdrahtung oder lose Verbindungen	Lose Anschlüsse an PELV-Klemmen (Klasse 2: USA) an der Steuerstelle und den Bedienstellen festziehen (siehe Seite 7).
An der Steuerstelle können Szenen oder Zonen nicht verändert werden	Falsche Programmierung Falscher Speichermodus	Bedienstellenprogrammierung überprüfen. Siehe Seite 21 für eine Beschreibung der Speichermodi.
An der Steuerstelle können Jalousien nicht geändert oder eingestellt werden	Falsche Programmierung	Programmierung überprüfen. Die Steuerstelle muss richtig adressiert werden; siehe Seite 16.
Leuchtstofflampen flackern	Leitungen für gedimmte Phase und geschaltete Phase vertauscht Minimum-Begrenzung zu niedrig eingestellt	Verdrahtung überprüfen (siehe Verdrahtungsschema auf Seite 5 und 6). Minimum einstellen; siehe Seite 13.
Dimmerschrank ist warm	Normalbetrieb	Darauf achten, dass der Schrank ausreichende Belüftung hat
Zwei Bedienstellen haben dieselbe Adresse (gewöhnlich A1)	An einer Steuerstelle sind Leitung 3 und 4 vertauscht oder offen	Verdrahtung überprüfen (siehe Verdrahtungsschema auf Seite 5 und 6).

Modul-LED Diagnostik

LED-Status der Einheit	Mögliche Ursache
Aus	Keine Netzspannung oder fehlerhaftes Modul
"Herzschlag" (~1 pro s)	Normalbetrieb
"Leuchtturm" (~1 pro 7 s)	Keine Kommunikation mit dem Prozessor; offener Steuerkabelbaum; Modul auf ungültige oder Diagnose-Adresse eingestellt; System nicht richtig konfiguriert oder adressiert

Zonen-LED Diagnostik (NUR 4A; 4E - 230-CE!)

Status der Zonen-LED	Last-Status	Beschreibung
Aus	Aus	Normal; Last aus
Dauerhaft an	An	Dimmen von Glühlampen/elektronischen NV-Trafos
"Herzschlag" (~1 pro s)	An	Dimmen von magnetischen NV-Trafos
Fehlercodes		
1x Blinken, Pause, Wiederholung	Aus	Last-Kurzschluss/Überlast[1]
2x Blinken, Pause, Wiederholung	Aus	Induktive Last[2]
3x Blinken, Pause, Wiederholung	Voll an	Kurzgeschlossene Komponente[3]
4x Blinken, Pause, Wiederholung	Aus	DC-Erkennung[4]

[1]Fehler lokalisieren und beheben; Modul aus- und wieder einschalten
[2]Software-Konfiguration kontrollieren; MLV-Last mit ELV-Software-Einstellung erkannt
[3]Modul austauschen; interne Komponente kurzgeschlossen
[4]Fehlerhafte MLV-Last möglich

HINWEIS: Für weitere Unterstützung bei der Fehlersuche wenden Sie sich bitte an den technischen Lutron-Support.

Gewährleistung

Lutron Electronics Co., Inc.
Eingeschränkte Gewährleistung für ein Jahr

Für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum unter Beachtung der nachstehend beschriebenen Ausschlüsse und Einschränkungen garantiert Lutron, dass jede neue Komponente frei von Herstellungsmängeln ist. Nach eigenem Ermessen repariert Lutron entweder die defekte Komponente oder schreibt dem Kunden eine Summe in Höhe des Kaufpreises zum Erwerb eines vergleichbaren Ersatzteils von Lutron gut. Die von Lutron oder von einem von Lutron anerkannten Anbieter gelieferten Ersatzteile für die Komponente können neu, gebraucht, repariert, überholt und/oder von einem anderen Hersteller gefertigt sein.

Wenn die Komponente von Lutron oder von einer von Lutron anerkannten dritten Partei als Teil eines Lutron-Lichtsteuerungssystems bestellt wird, wird die Frist dieser Garantie verlängert und Gutschriften für die Kosten von Ersatzteilen werden in Übereinstimmung mit der dem bestellten System beiliegenden Garantie umgelegt, mit der Ausnahme, dass die Garantiefrist der Komponente ab Datum der Bestellung gezählt wird.

AUSSCHLÜSSE UND EINSCHRÄNKUNGEN

Folgendes wird von dieser Garantie nicht abgedeckt, und Lutron und seine Zulieferer können dafür nicht verantwortlich gemacht werden:

1. Schäden, Fehlfunktionen oder Störungen, die von Lutron oder einer von Lutron anerkannten dritten Partei diagnostiziert werden und die durch normalen Verschleiß, Missbrauch, falsche Installation, Nachlässigkeit, Unfall, Eingriffe oder Umweltfaktoren entstanden sind, wie (a) Verwendung falscher Netzspannung, Sicherungen oder Sicherungsautomaten; (b) Installation, Unterhalt und Betrieb der Komponente unter Nichtbeachtung der Betriebsanweisungen von Lutron und der entsprechenden Vorschriften für elektrische Anlagen; (c) Verwendung inkompatibler Vorrichtungen oder Zubehörteile; (d) falsche oder unzureichende Entlüftung; (e) nicht autorisierte Reparaturen oder Einstellungen; (f) Vandalismus; oder (g) höhere Gewalt wie Feuer, Blitzschlag, Überschwemmung, Wirbelstürme, Erdbeben, Orkane oder andere Probleme, die sich Lutrons Kontrolle entziehen.
2. Arbeitskosten vor Ort für Diagnose und Ausbau, Reparatur, Austausch, Einstellung, Wiedereinbau und/oder Neuprogrammierung der Komponente oder ihrer Teile.
3. Von der Komponente unabhängige Ausstattung und Teile einschließlich solcher Teile, die von Lutron verkauft oder geliefert werden (die durch eine separate Garantie abgedeckt werden können).
4. Die Kosten für Reparatur oder Austausch anderen Eigentums, das beschädigt wird, wenn die Komponente nicht richtig funktioniert, selbst wenn der Schaden durch die Komponente verursacht wurde.

SOWEIT NICHT AUSDRÜCKLICH IN DIESER GARANTIE AUFGEFÜHRT, GIBT ES KEINE AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEN IRGENDWELCHER ART EINSCHLIESSLICH IMPLIZIERTER GARANTIEN FÜR DIE EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER FÜR GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT. LUTRON GARANTIERT NICHT, DASS DIE KOMPONENTE OHNE UNTERBRECHUNGEN ODER STÖRUNGSFREI LÄUFT.

KEIN LUTRON-BEAUFTRAGTER, -ANGESTELLTER ODER -REPRÄSENTANT IST BERECHTIGT, LUTRON AN ERKLÄRUNGEN, DARSTELLUNGEN ODER GARANTIEN ZUR KOMPONENTE ZU BINDEN. SOLANGE EINE VON EINEM BEAUFTRAGTEN, ANGESTELLTEN ODER REPRÄSENTANTEN GEMACHTE ERKLÄRUNG, DARSTELLUNG ODER GARANTIE NICHT AUSDRÜCKLICH HIERIN ODER IN STANDARD-DOKUMENTATIONEN VON LUTRON ENTHALTEN IST, GEHT SIE NICHT IN DIE ABMACHUNG ZWISCHEN LUTRON UND DEM KUNDEN EIN UND KANN AUF KEINE WEISE VOM KUNDEN DURCHGESETZT WERDEN.

IN KEINEM FALL IST LUTRON ODER EINE ANDERE PARTEI HAFTBAR FÜR EXEMPLARISCHE, FOLGE-, NEBEN- ODER SPEZIELLE SCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH UNTER ANDEREM SCHÄDEN FÜR VERLUST VON GEWINN, VERTRAULICHEN ODER ANDEREN INFORMATIONEN ODER DATENSCHUTZ; GESCHÄFTSUNTERBRECHUNGEN; VERLETZUNGEN; NICHTVERMÖGEN, VERPFLICHTUNGEN EINSCHLIESSLICH IN GUTEM GLAUBEN ABGEGEBENER ODER MIT ANGEMESSENER SORGFALT AUSGEFÜHRTER VERPFLICHTUNGEN ZU ERFÜLLEN; NACHLÄSSIGKEIT ODER FINANZIELLE ODER SONSTIGE VERLUSTE), NOCH FÜR REPARATURARBEITEN, DIE OHNE LUTRONS SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DURCHGEFÜHRT WERDEN UND MIT EINBAU, AUSBAU, VERWENDUNG ODER NICHT MÖGLICHER VERWENDUNG DER KOMPONENTE ZU TUN HABEN, ODER SONSTWIE IN ZUSAMMENHANG MIT VORKEHRUNGEN DIESER GARANTIE ODER IRGENDEINER DIESE GARANTIE ENTHALTENDEN ABMACHUNG, SELBST WENN DER FEHLER (EINSCHLIESSLICH NACHLÄSSIGKEIT), DIE KAUSALHAFTUNG, DER VERTRAGSBRUCH ODER DER GARANTIEBRUCH AUF SEITEN LUTRONS ODER EINES ZULIEFERERS LIEGT, UND SELBST WENN LUTRON ODER IRGENDEINE ANDERE PARTEI ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WORDEN WAR.

UNGEACHTET EVENTUELLER SCHÄDEN, DIE DEM KUNDEN AUS IRGENDWELCHEN GRÜNDEN ENTSTEHEN (EINSCHLIESSLICH OHNE EINSCHRÄNKUNG ALLE DIREKTEN SCHÄDEN UND ALLE OBEN AUFGEFÜHRTEN SCHÄDEN), BLEIBT DIE GESAMTE HAFTBARKEIT LUTRONS UND ALLER ANDEREN PARTEIEN IM RAHMEN DIESER GARANTIE SOWIE JEDER ABMACHUNG, DIE DIESE GARANTIE ENTHÄLT, SOWIE DER EINZIGE BEHELF DES KUNDEN FÜR DAS GENANNTE, AUF JEDEM SCHADENERSATZANSPRUCH, DER IM ZUSAMMENHANG MIT HERSTELLUNG, VERKAUF, INSTALLATION, LIEFERUNG, EINSATZ, REPARATUR ODER AUSTAUSCH DER KOMPONENTE ENTSTEHT, AUF DEN BETRAG BESCHRÄNKT, DEN LUTRON VOM KUNDEN FÜR DIE KOMPONENTE ERHALTEN HAT. DIE VORANGEHENDEN EINSCHRÄNKUNGEN, AUSSCHLÜSSE UND HINWEISE HABEN GÜLTIGKEIT, SOWEIT SIE GESETZLICH ZULÄSSIG SIND, SELBST WENN EINE LÖSUNG IHREN GRUNDLEGENDEN ZWECK NICHT ERFÜLLT.

ERHEBUNG EINES GARANTIEANSPRUCHS

Zur Erhebung eines Garantieanspruchs müssen Sie Lutron innerhalb der oben aufgeführten Garantiefrist durch Anruf des Technischen Lutron-Support-Centres unter der Nummer (800) 523-9466 (USA) verständigen. Lutron wird nach eigenem Ermessen entscheiden, welche Maßnahme im Rahmen dieser Garantie erforderlich ist. Um Lutron bei der Bearbeitung eines Garantieanspruchs zu helfen, bitten wir Sie, während des Anrufs die Serien- und Modellnummer der Komponente bereit zu halten. Wenn Lutron nach eigenem Ermessen entscheidet, dass ein Besuch vor Ort oder eine andere Abhilfemaßnahme notwendig ist, kann Lutron einen Vertreter von Lutron Services Co. zum Standort des Kunden schicken oder den Besuch eines Vertreters von einem von Lutron anerkannten Anbieter und/oder ein Treffen zur Klärung der Garantiefrage zwischen dem Kunden und einem von Lutron anerkannten Anbieter veranlassen.

Durch diese Garantie werden Sie mit gewissen Rechten ausgestattet.

Diese Produkte sind möglicherweise von einem oder mehreren der folgenden US-Patente 4,893,062; 4,924,151; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,949,200; 6,188,181; DES 344,264; und der entsprechenden ausländischen Patente geschützt.

Kontaktinformationen

Internet: www.lutron.com
E-Mail: product@lutron.com

WELTWEITE ZENTRALE

USA
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
TEL. +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Gebührenfrei 1.888.LUTRON1
Technischer Support 1.800.523.9466

Brasilien
Lutron BZ do Brasil Ltda.
AV, Brasil, 239, Jardim America
Sao Paulo-SP, CEP: 01431-000, Brasilien
TEL. +55.11.3885.5152
FAX +55.11.3887.7138

Technische Hotlines für Nord- und Südamerika
USA, Kanada, Karibik: 1.800.523.9466
Mexiko: +1.888.235.2910
Mittel-/Südamerika: +1.610.282.6701

EUROPAZENTRALE

Großbritannien
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W 3JF, Großbritannien
TEL. +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
GEBÜHRENFREI (Großbritannien) 0800.282.107
Technischer Support +44.(0)20.7680.4481

Frankreich
Lutron LTC, S.A.R.L.
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret, Frankreich
TEL. +33.(0)1.41.05.42.80
FAX +33.(0)1.41.05.01.80
GEBÜHRENFREI 0800.90.12.18

Deutschland
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201,
13055 Berlin, Deutschland
TEL. +49.(0)30.9710.4590
FAX +49.(0)30.9710.4591
GEBÜHRENFREI 00800.5887.6635

Italien
Lutron LDV, S.r.l.
GEBÜHRENFREI 800.979.208

Spanien, Barcelona
Lutron CC, S.R.L.
Gran Via del Carlos III, 84, planta 3ª,
08028, Barcelona, Spanien
TEL. +34.93.496.57.42
FAX +34.93.496.57.01
GEBÜHRENFREI 0900.948.944

Spanien, Madrid
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madrid, Spanien
TEL. +34.91.567.84.79
FAX +34.91.567.84.78
GEBÜHRENFREI 0900.948.944

ASIEN-ZENTRALE

Singapur
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, #07-03 Euro Asia Centre,
Singapur 089316
TEL. +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

China, Beijing
Lutron GL Ltd. Beijing Representative Office
5th Floor, China Life Tower
No. 16 Chaowai Street, Chaoyang District, Beijing
100020 China
TEL. +86.10.5877.1817
FAX +86.10.5877.1816

China, Guangzhou
Lutron GL Ltd. Guangzhou Representative Office
Suite A09, 23/F Tower A, Centre Plaza
161 Lin He Xi Lu, Tian He District, Guangzhou 510620
China
TEL. +86.20.2885.8266
FAX +86.20.2885.8366

China, Shanghai
Lutron GL Ltd., Shanghai Representative Office
Suite 07, 39th Floor, Plaza 66
1266 Nan Jing West Road, Shanghai, 200040 China
TEL. +86.21.6288.1473
FAX +86.21.6288.1751

China, Hongkong
Lutron GL Ltd.
Unit 2808, 28/F, 248 Queen’s Road East
Wanchai, Hongkong
TEL. +852.2104.7733
FAX +852.2104.7633

Japan
Lutron Asuka Co. Ltd.
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan
TEL. +81.3.5575.8411
FAX +81.3.5575.8420
GEBÜHRENFREI 0120.083.417

Asien, technische Hotlines
Nord-China: 10.800.712.1536
Süd-China: 10.800.120.1536
Hongkong: 800.901.849
Indonesien: 001.803.011.3994
Japan: +81.3.5575.8411
Macau: 0800.401
Singapur: 800.120.4491
Taiwan: 00.801.137.737
Thailand: 001.800.120.665853
Andere Länder: +800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
Zusammengestellt und gedruckt in USA
01/07
Bestell-Nr. 032-165 Rev. A

LUTRON®

Guide d'installation Série 4000

Unité de commande : Modèles 4100 et 4500

GRAFIK Eye®

À LIRE

Section 1 : Introduction

Section 2 : Installation d'une unité de commande GRAFIK Eye®

Section 3 : Programmation du sélecteur de circuit

Section 4 : Programmation d'une unité de commande GRAFIK Eye®

Section 5 : Utilisation de l'unité de commande GRAFIK Eye®

Français

Ce guide d'installation contient les modalités d'installation et de programmation des unités de commande* GRAFIK Eye *série 4000. Il convient d'utiliser ce guide conjointement avec les instructions d'installation fournies avec chaque produit* GRAFIK Eye *série 4000.

LUTRON®

LUTRON-Quality Systems conformes à la norme ISO 9001

Section 1 :
Introduction

Cette partie du guide d'installation est consacrée à la présentation du système d'éclairage et de l'unité de commande GRAFIK Eye® série 4000. Elle décrit également les communications et les capacités du système. Veiller à lire attentivement cette présentation avant de poursuivre en se conformant aux instructions d'installation à partir de la page 4.

Unité de commande GRAFIK Eye® série 4000

L'unité de commande *GRAFIK Eye* fait partie d'un système de commande d'éclairage qui permet de créer des scènes personnalisées et de contrôler l'éclairage ainsi que les stores. Les types d'éclairage sont définis avec le sélecteur de circuit et commandés par une ou plusieurs armoires du système.

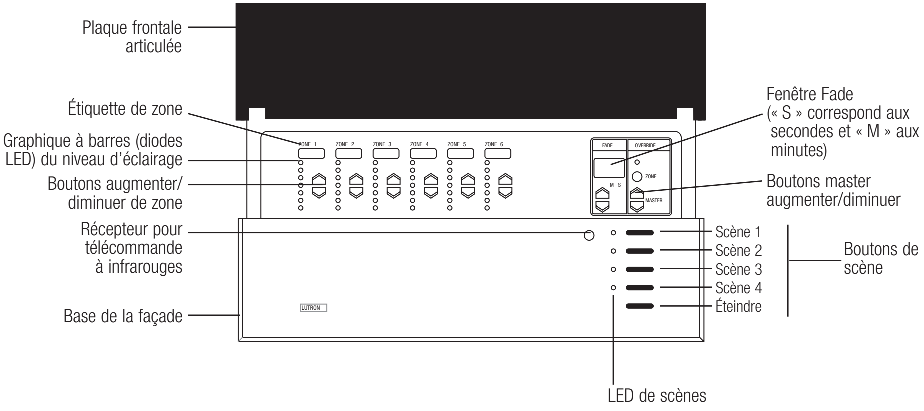
L'unité de commande constitue la pièce centrale du système de commande d'éclairage. Elle assure les fonctions suivantes :

- Configuration des scènes d'éclairage et de stores à partir des boutons de l'unité de commande.
- Rappel de quatre scènes préréglées, plus ÉTEINDRE (OFF).
- 12 scènes supplémentaires mémorisées dans l'unité de commande, accessibles par des claviers et d'autres dispositifs de commande en option.
- Commande de 2, 3, 4, 6, 8, 16 ou 24 zones.
- Gradation harmonieuse des niveaux d'éclairage entre les scènes.
- Options de verrouillage destinées à empêcher tous changements accidentels.
- Récepteur à infrarouge intégré conçu pour une utilisation avec la télécommande en option.

L'ensemble de ces commandes est accessible à partir d'une seule unité de commande. Il est possible de raccorder jusqu'à 8 unités de commande avec des claviers, des détecteurs et d'autres interfaces de commande destinés à étendre le système et à ajouter d'autres fonctions.

Le modèle 4500 vous offre d'autres fonctionnalités accessibles par commande PC, notamment :

- Incréments de 1 % des niveaux d'éclairage
- Commande virtuelle via le logiciel Liaison™
- Commande de stores via une interface RS232 et/ou des interfaces Ethernet
- Programmation des événements de l'horloge astronomique (interface de commande de la programmation Lutron nécessaire)



Références et caractéristiques (tout à 24 V)

Référence	Zones	Commentaires	Adresses sur la liaison
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	Pas de zones de stores	2 (consécutifs)
GRX-4124, GRX-4524	24	Pas de zones de stores	3 (consécutifs)
GRXSLD-4103	3	Modèle de curseur; pas de zones de stores	1
GRXSLD-4104	4	Modèle de curseur; pas de zones de stores	1
GRXSLD-4106	6	Modèle de curseur; pas de zones de stores	1
GRXSLD-4108	8	Modèle de curseur; pas de zones de stores	1

Préréglages d'usine

Lutron veille à expédier chaque unité de commande avec les préréglages d'usine suivants. Pour les modèles à curseur, voir le complément fourni avec ces unités de commande.

Réglage	Préréglages d'usine
Adresse	Sans adresse (A-)
Type de charge	Toutes les zones sont réglées sur incandescent
Scène 1	Intensité maximale pour toutes les zones
Scène 2	Intensité à 75 % pour toutes les zones
Scène 3	Intensité à 50 % pour toutes les zones
Scène 4	Intensité à 25 % pour toutes les zones
Scènes 5-16	Intensité maximale pour toutes les zones
Éteindre	Toutes les zones sont éteintes
Temps d'allumage/extinction progressif	3 secondes entre toutes les scènes ; temps de 10 secondes avant extinction
Temps d'allumage progressif (zone éteinte)	4 secondes vers toute scène (non réglable)
Mode d'enregistrement	Sd (enregistrement par défaut)

Remarque : le temps d'allumage/d'extinction progressif de la scène affecte les éclairages mais pas les stores ; les stores se déplacent immédiatement vers le niveau programmé.

Accessoires

En fonction de la taille et des spécifications du système d'éclairage, les unités de commande peuvent être configurées pour s'adapter à une gamme étendue d'accessoires en option, notamment :

- **Claviers basse tension.** Claviers, commandes de stores, détecteurs et récepteurs à infrarouge (IR) et commandes pour montants de porte.
- **Interfaces de commande.** Dispositifs à contacts secs, liaisons RS232 et Ethernet. Interface de programmation avec horloge astronomique (programmée avec le logiciel *GRAFIK Eye* Liaison™).

  Pour connaître les références et en savoir plus sur les accessoires *GRAFIK Eye* série 4000, consulter le site www. lutron.com.

Communications et Capacités du système

Le câble TBTP (Classe 2 : É.-U.) peut être utilisé pour raccorder les unités de commande, les claviers et les accessoires *GRAFIK Eye* 4000. Il est possible de raccorder jusqu'à 8 unités de commande pour contrôler jusqu'à 64 zones et d'ajouter jusqu'à 16 claviers et 8 commandes de stores (SG-SVC), soit au total 32 points de commande. Les unités de commande à 16 zones comptent 2 adresses et 2 unités de commande et les unités de commande à 24 zones comptent 3 adresses et 3 unités de commande. Il convient de noter que les claviers contrôlent les scènes (éclairage et stores) ; les commandes de stores ne commandent que les stores. Les unités de commande à 16 et 24 zones et les modèles à curseur n'ont pas de zones de stores.

Câbles TBTP (Classe 2 : É.-U.)

Si le système d'éclairage dispose de claviers et/ou de plusieurs unités de commande, un câblage TBTP (Classe 2 : É.-U.) est nécessaire pour garantir l'alimentation et le transport des communications entre les unités de commande et les claviers. Le câblage TBTP (Classe 2 : É.-U.) est nécessaire pour connecter les autres accessoires.

Utiliser le câble homologué TBTP (Classe 2 : É.-U.). Chaque paire torsadée de la liaison TBTP (Classe 2 : É.-U.) doit être constituée de deux conducteurs torsadés et d'un drain ou d'un blindage.

- La paire d'2,5 mm^2 (AWG #12) est destinée au câblage du courant basse tension.
- La paire d'1,0 mm^2 (AWG #22) permet l'acheminement des données (jusqu'à 610 m de long).

Remarque : Lutron propose une solution mono-câble basse tension : réf. GRX-CBL-46L (sans plénum) ou GRX-PCBL-46L (plénum). Vérifier la disponibilité et consulter les normes électriques locales en vigueur.

Dans les pays qui respectent les réglementations IEC, PELV (TBTP) signifie « Protective Extra-Low Voltage ». Un circuit TBTP est un circuit mis à la terre dans lequel la tension ne peut être supérieure à 50 V∼ ou 120 V⎓ sans ondulation. L'alimentation doit être fournie par un transformateur isolateur ou un dispositif équivalent.

En Europe, les types de câble acceptables comprennent le câble homologué HAR à âmes isolées sous gaine. Ce câble doit porter les marques de certification correspondant aux règles de câblage nationales en vigueur relatives aux installations fixes. Si on utilise du câble certifié à âmes isolées sous gaine pour les câbles de secteur, le câblage TBTP peut être n'importe lequel des câbles spécifiés dans la liste précédente.

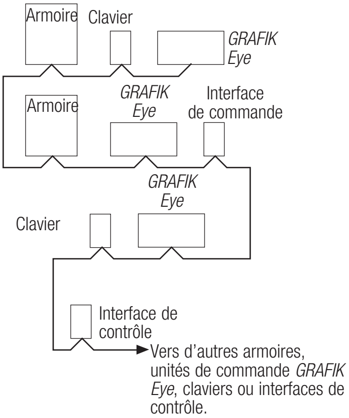
Installation d’une unité de commande GRAFIK Eye®

Cette section montre comment installer les unités de commande *GRAFIK Eye* et s’assurer qu’elles fonctionnent correctement sur toutes les charges connectées.

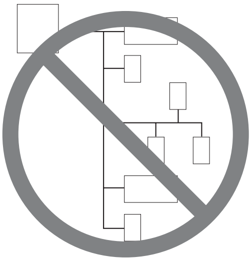
Étape 1 : Couper l’alimentation

ATTENTION ! Avant de poursuivre l’installation, veiller à couper l’alimentation au niveau de l’armoire vers l’unité de commande. Ne jamais réaliser de câblage lorsque le circuit est SOUS tension.

Étape 2 : Câblage de commande



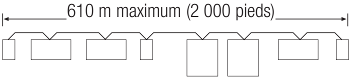
Correct : connexion en guirlande OK



Incorrect : circuit ou liaison BUS série inacceptable

Spécifications de la liaison de commande

La longueur totale de la liaison de commande ne doit pas dépasser 610 mètres (2 000 pieds). Cette distance est calculée en fonction d’un blindage suffisant de la paire torsadée blindée et de l’utilisation de câble 2,5 mm² (AWG #12) pour connecter les bornes 1 et 2 de la liaison de commande. Cette distance peut être différente si l’on utilise un câble non approuvé ou plus petit :



Taille des fils des bornes 1 et 2	Longueur max. de la liaison de commande
2,5 mm² (AWG #12)	610 m (2 000 pieds)
1,5 mm² (AWG #14)	425 m (1 400 pieds)
1,0 mm² (AWG #16)	275 m (900 pieds)
1,0 mm² (AWG #18)	180 m (600 pieds)

Nombre total d’adresses d’unités de commande = 8 maximum

Remarque : GRX-4116/4516 a 2 adresses
GRX-4124/4524 a 3 adresses

Nombre total d’adresses de la commande murale ou de l’interface de commande = 16 maximum

Nombre total d’adresses de contrôleurs de stores = 8 maximum

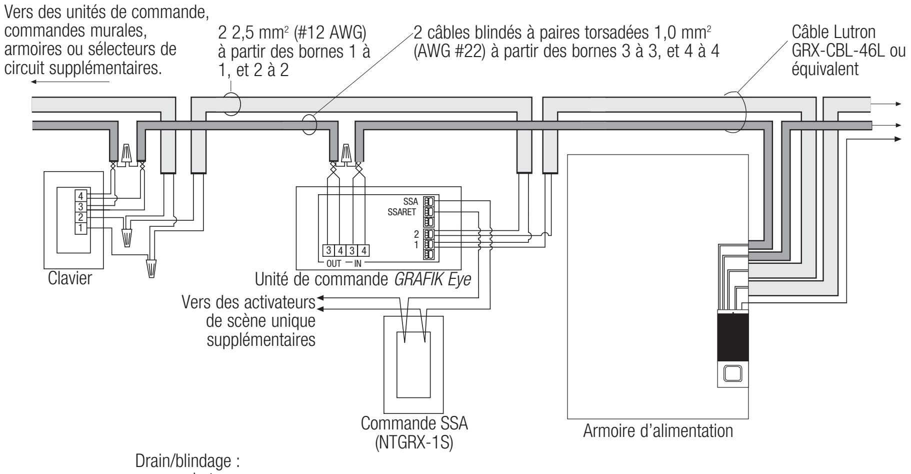
Remarques :

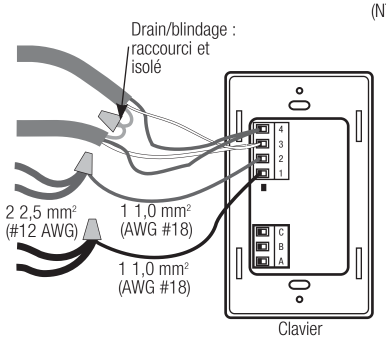
- Connecter les câbles à l’intérieur du boîtier d’encastrement et de l’armoire ou d’un boîtier de dérivation (par les autres) à 2,4 m (8 pieds) de la borne.
- L’ensemble du câblage de commande est TBTP (Classe 2 : É.U.). Ne placer aucun de ces câbles en même temps que le câblage d’alimentation.
- L’ordre des commandes au sein du câblage de commande est sans importance.

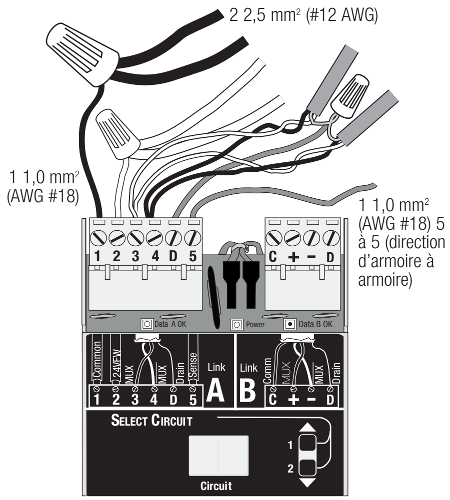
Remarque TBTP (Classe 2 : É.U.)

Les circuits des stations murales sont des circuits Classe 2 (É.-U.) et TBTP (IEC). Sauf indication contraire, les voltages n’excèdent pas 24 V ⎓. En tant que circuits de Classe 2, ils sont conformes aux exigences de la norme NFPA 70, National Electrical Code (NEC®). En tant que circuits TBTP, ils sont conformes aux exigences de la norme IEC 60364-4-41, VDE 0100 Partie 410, BS7671:1992 et d’autres normes équivalentes. Lors de l’installation et du raccordement de ces claviers, respecter toutes les réglementations nationales et/ou locales en matière de raccordement. Les circuits externes raccordés aux bornes d’entrée, de sortie, RS232, DMX512, et à d’autres bornes de communication des claviers doivent provenir d’une source homologuée Classe 2 ou être conformes aux exigences TBTP applicables dans votre pays.

Détail du câblage de liaison : Liaison A (1 à 1, 2 à 2, 3 à 3, etc.)



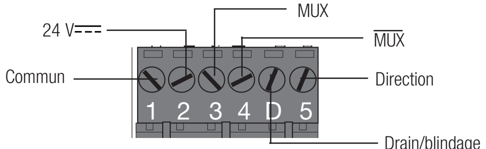




Sélecteur de circuit dans l'armoire

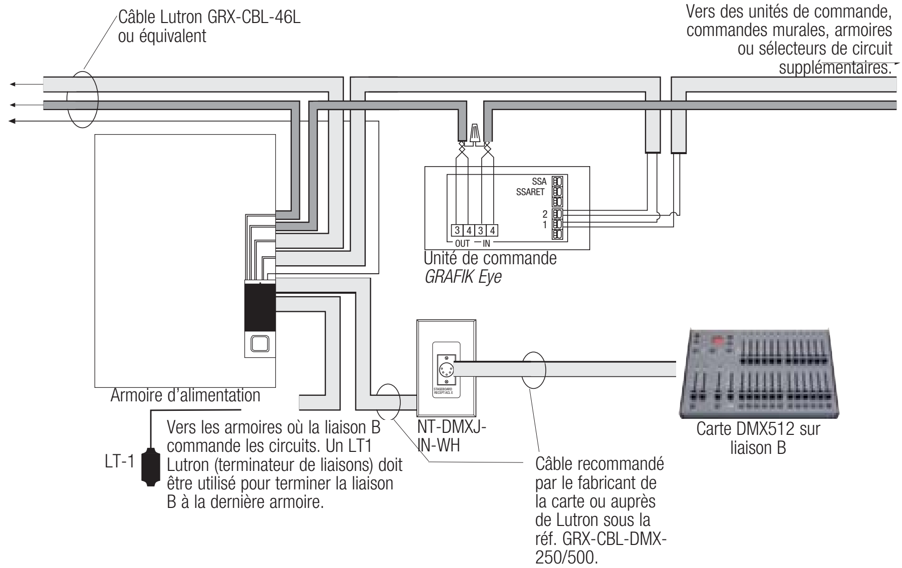
Remarques :

- Utiliser les connecteurs exigés par le code local (les modèles présentés sont courants aux É.-U.)
- Raccorder le fil de drain/blindage à la borne « D » si elle existe. Le drain est un fil dénudé, il convient de veiller à ce qu'il n'entre pas en contact avec la terre ou les circuits de la commande murale.



Bornes de la liaison A

Détail du câblage de liaison : Liaison B (C à C, + à +, - à -)



Câblage typique : DMX à liaison B (2Link™ uniquement)

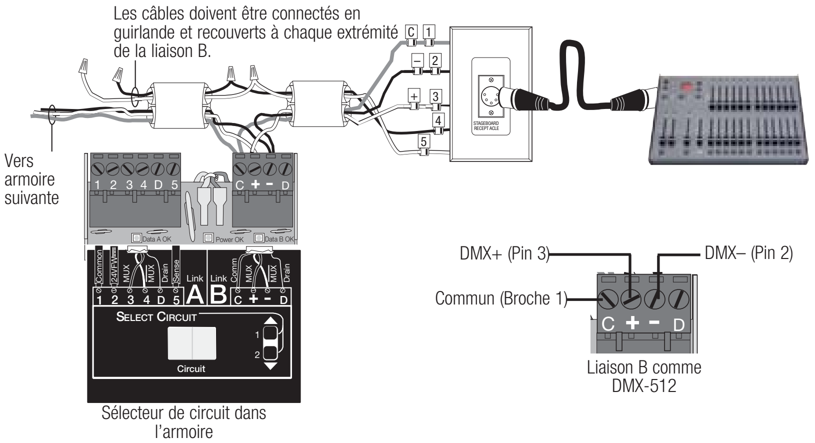


Table de câblage de commandes DMX

Type de câble DMX	Câble	À partir du sélecteur de circuit	Vers prise DMX (Broche #)
Belden 9729/89729:	(2) drain/blindage	C	C (1)
	blanc	+	+ (3)*
	noir	–	– (2)*
	noir	Pas de connexion	– (4)
	rouge	Pas de connexion	+ (5)
Lutron GRX-CBL-DMX-250/500:	drain/blindage	C	C (1)
	blanc	+	+ (3)*
	noir	–	– (2)*
	vert	Pas de connexion	– (4)
	rouge	Pas de connexion	+ (5)

* Câble en configuration en série comme suit : C à C, + à + et – à –.

Étape 3 : Monter le boîtier d'encastrement

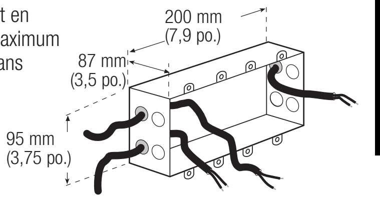
1. Monter un boîtier d'encastrement simple de type américain sur une surface intérieure sèche et plane accessible, permettant de programmer le système et de l'utiliser. Consulter le tableau suivant pour connaître le boîtier d'encastrement correspondant à chaque modèle.

   Utiliser une profondeur minimale de 68 mm, de préférence 87 mm. Laisser un espace d'au moins 110 mm au-dessus et en dessous de la plaque frontale pour garantir la dissipation appropriée de la chaleur. Laisser 25 mm pour le dépassement de la plaque frontale de chaque côté.

Modèle d'unité de commande	Taille du boîtier d'encastrement
GRX-4102/4502	Boîtier d'encastrement à 2 compartiments*
GRX-4103/4503 GRXSLD-4103/4104	Boîtier d'encastrement à 3 compartiments*
GRX-4104/4504 GRX-4106/4506 GRX-4108/4508 GRX-4116/4516 GRX-4124/4524 GRXSLD-4106/4108	Boîtier d'encastrement à 4 compartiments

*Il est possible de remplacer deux boîtiers d'encastrement à un seul compartiment par un boîtier à 2 compartiments ou trois boîtiers à un seul compartiment pour un boîtier d'encastrement à 3 compartiments. Boîtier d'encastrement à un seul compartiment (Lutron réf. 241218) ; boîtier d'encastrement à 4 compartiments (Lutron réf. 241400).

2. Tirer le câblage TBTP (Classe 2 :É.-U.) dans le boîtier d'encastrement en utilisant les trous les plus en arrière. Cela garantit un dégagement maximum pour le montage de l'unité de commande. Utiliser le câble spécifié dans « Câbles TBTP (Classe 2 : É.-U.) » page 3.



Étape 4 : Connecter le câble TBTP (Classe 2 : É.-U.) à l'unité de commande

Les unités de commande *GRAFIK Eye* série 4000 utilisent un câblage TBTP (Classe 2 : É.-U.) pour garantir l'alimentation et le transport des communications entre les armoires, les unités de commande et les claviers.

Informations importantes sur le câblage

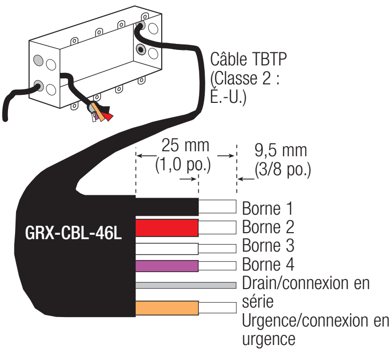
- Lutron exige le raccordement d'unités de commande (en série) et de claviers avec deux paires torsadées pour le fonctionnement: Une paire d'2,5 mm^2 (AWG #12) pour le câblage basse tension et une paire d'1,0 mm^2 (AWG #22) pour une liaison de données.
- Utiliser un câblage certifié TBTP (Classe 2 : É.-U.). Pour en savoir plus sur les types de câbles recommandés, se reporter aux Câbles TBTP (Classe 2 : É.-U.) de la page 3.
- Installer conformément à tous les codes électriques locaux et nationaux en vigueur.
- Le circuit basse tension TBTP (Classe 2 : É.-U.) de l'unité de commande est de 24 V ⎓.

Pour connecter les câbles TBTP (Classe 2 : É.-U.) à l'unité de commande :

1. Dénuder sur 25mm le fil d'isolation du câble TBTP (Classe 2 : É.-U.) à l'intérieur du boîtier.
2. Dénuder chaque fil sur 9,5 mm (3/8 pouces).
3. Connecter la paire torsadée du câblage basse tension sur la borne 1 (commun) et sur la borne 2 (24 V ⎓) de l'unité de commande.

   REMARQUE : il convient de connecter en série les câbles basse tension aux claviers et/ou aux autres unités de commande. Se reporter aux pages 8 et 9.
4. Connecter la paire torsadée de la liaison de données sur les bornes 3 (MUX) et 4 ($\overline{\text{MUX}}$) de l'unité de commande.

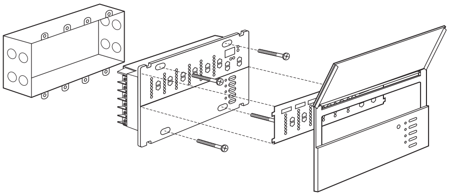
   REMARQUE : il convient de connecter en série cette liaison de données aux claviers et/ou aux autres unités de commande. Voir les pages 8 et 9.



5. *Si on utilise des câbles blindés*, connecter les fils de drain entre eux ou à la borne D de la commande murale, si elle existe. Les fils de drain ne doivent PAS être raccordés à la terre/masse.

AVERTISSEMENT ! S'assurer qu'aucun fil dénudé n'est exposé quand on procède aux connexions. Pour les connexions basse tension TBTP (Classe 2 : É.-U.), le couple recommandé est 0,4 N•m.

Étape 5 : Monter l'unité de commande



1. Monter l'unité de commande dans le boîtier comme illustré en utilisant les quatre vis fournies.
2. Clipser la plaque frontale de l'unité de commande en poussant au niveau des coins.

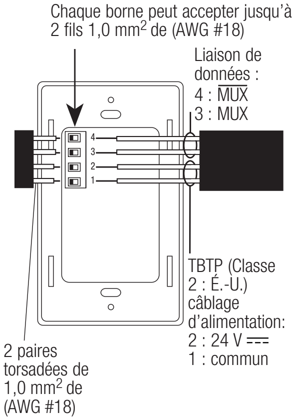
Étape 6 : Connecter les claviers

Si le système d'éclairage dispose de claviers, effectuer les connexions adéquates au niveau du clavier à l'aide de câbles TBTP (Classe 2 : É.-U.).

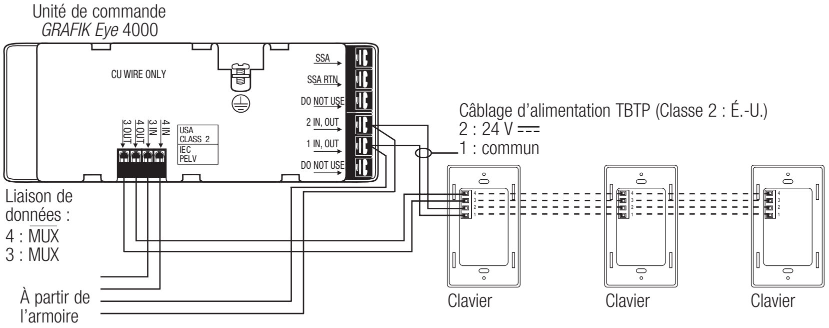
REMARQUE : pour en savoir plus sur les modalités d'installation et d'adressage des claviers, se reporter aux instructions afférentes accompagnant chaque dispositif. Les claviers doivent être installés par un électricien qualifié en conformité avec les normes électriques locales et nationales en vigueur.

1. Connecter en série la paire torsadée TBTP (Classe 2 : É.-U.) des câbles basse tension entre l'unité de commande, la borne 1 (commune) et la borne 2 (24 V ⎓).
2. Connecter en série la paire torsadée de la liaison de données TBTP (Classe 2 : É.-U.) entre l'unité de commande, la borne 3 (MUX) et la borne 4 ($\overline{\text{MUX}}$) de chaque clavier.

AVERTISSEMENT ! S'assurer qu'aucun fil dénudé n'est exposé quand on procède aux connexions. Pour les connexions basse tension TBTP (Classe 2 : É.-U.), le couple recommandé est 0,4 N•m.



Unité de commande connectée à des claviers



Étape 7 : Connecter les autres accessoires - En option

Si le système d'éclairage dispose d'accessoires autres que des claviers (contrôleurs de stores, interfaces de contrôle), réaliser les connexions au niveau de l'accessoire concerné en employant le câblage approprié.

Pour connaître les modalités d'installation et de connexion des accessoires, se reporter aux instructions afférentes accompagnant chaque accessoire.

Informations importantes sur le câblage

- Les accessoires doivent être installés par un électricien qualifié conformément à toutes les normes locales et nationales en vigueur.
- Utiliser des câbles certifiés conformément à la description contenue dans les instructions accompagnant l'accessoire.

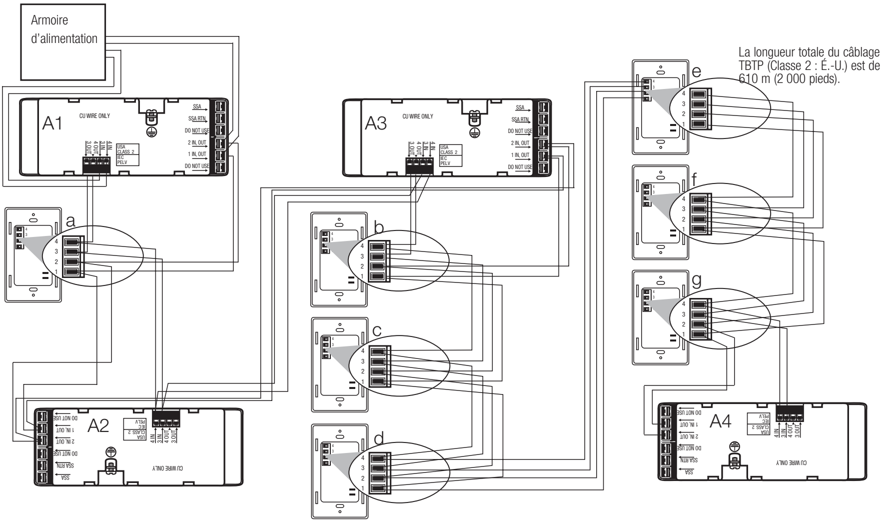
Étape 8 : Connecter plusieurs unités de commande - En option

Si le système d'éclairage dispose de plusieurs unités de commande, il convient de les connecter en employant les câbles TBTP (Classe 2 :É.-U.) tel que décrit ci-après.

Connecter en série les câbles TBTP (Classe 2 : É.-U.) aux bornes 1, 2, 3 et 4 de toutes les unités de commande et des claviers.

AVERTISSEMENT ! S'assurer qu'aucun fil dénudé n'est exposé quand on procède aux connexions. Pour les connexions basse tension TBTP (Classe 2 : É.-U.), le couple recommandé est 0,4 N•m.

Valeurs maximales du système : jusqu'à 8 unités de commande, 16 claviers et 8 contrôleurs de stores

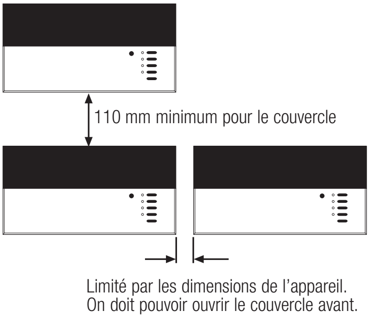


Considérations spéciales sur le montage

Montage et espacement dans un boîtier

Lors du montage de plusieurs unités de commande ou de dispositifs d'interface, il convient de se conformer aux exigences en matière d'espacement pour garantir un bon fonctionnement.

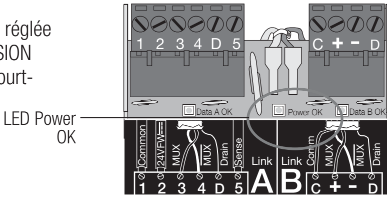
- Toutes les unités de commande DOIVENT être montées dans un boîtier standard de type américain. (Pour consulter les procédures de montage, voir la page 7.)
- Laisser 25 mm pour le dépassement de la plaque frontale de chaque côté.



Activer l'unité de commande GRAFIK Eye®

Dès que toutes les commandes sont installées et que le câblage a été vérifié, rallumer l'unité de commande.

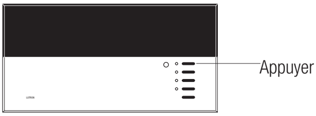
Vérifier que la LED Power OK au-dessus du sélecteur de circuit est réglée sur ON. Si la LED Power OK est réglée sur OFF, mettre HORS TENSION le disjoncteur de commande, vérifier la présence éventuelle d'un court-circuit entre les câbles 1 et 2 ou 2 et la terre. Mettre SOUS TENSION les disjoncteurs de commande pour toutes les armoires.



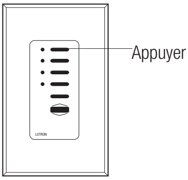
Activer les stations murales

Pour réaliser cette double vérification, se reporter à la page 16 et programmer l'une des unités de commande du *GRAFIK Eye* sur A1.

Appuyer sur les boutons scène des commandes murales. Toutes les unités de commande GRX de la série 4000 et les commandes murales doivent agir en parallèle (ex : appuyer sur scène 1 d'une commande murale permettra de sélectionner scène 1 sur toutes les unités de commande, appuyer sur un bouton principal d'augmentation permettra d'augmenter toutes les zones).



Unité de commande GRX série 4000 (unité à 6 zones présentée)



Commande murale (NTGRX-4S présentée)

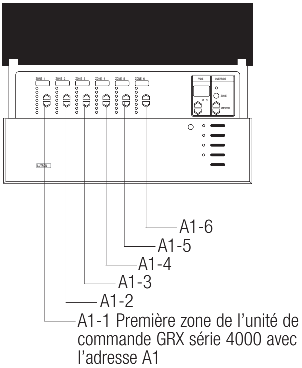
Remarques

- Les lampes ne subiront pas de gradation à ce stade.
- Les modèles NTGRX-4PS et NTGRX-4M seront inactifs jusqu'à ce que les étapes de configuration des commandes soient terminées.
- Le modèle GRX-AV sera actif uniquement s'il est configuré pour attribuer les scènes 1-4 et OFF (interrupteurs 5, 6, 7, et 8 tous sur UP).
- Le modèle NTGRX-2B-SL sera actif uniquement s'il est configuré pour attribuer la scène 1 et OFF (interrupteurs 5, 6, et 7 tous sur UP).
- Vérifier le mauvais câblage si les commandes n'agissent pas comme indiqué.

Vérifier le système de communications

Jusqu'à ce que les zones soient attribuées, tous les circuits seront commandés par la première zone de l'unité de commande GRX série 4000 avec l'adresse sur A1. Localiser la zone 1 de cette commande A1 (appelée A1 1 dans le sélecteur de circuits) et l'utiliser pour garantir un branchement correct de tous les circuits.

Remarque : Tous les circuits s'allumeront et s'éteindront uniquement jusqu'à la programmation du type de charge dans la section suivante.



Programmation du sélecteur de circuit

Avant de continuer, une ou plusieurs des conditions suivantes doivent être respectées : configuration préassignée, connaissance du fonctionnement du système, plans et spécifications du représentant du propriétaire sur la façon de configurer le système ou encore présence du propriétaire ou du représentant du propriétaire.

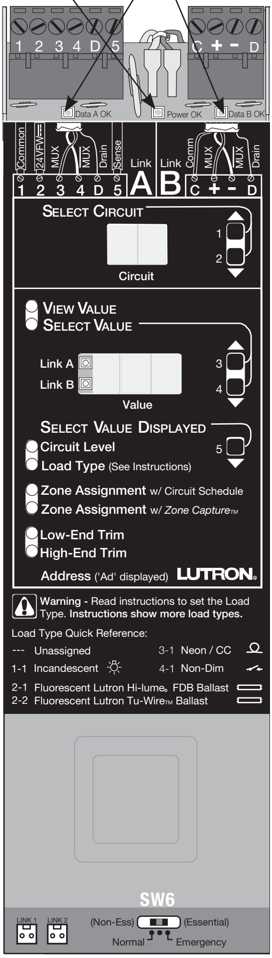
Fonctions du sélecteur de circuit

Un sélecteur de circuit est disponible dans chaque armoire de commande d'éclairage. Il est utilisé pour communiquer avec la ou les unités de commande GRX série 4000 ou les cartes DMX512 – puis indiquer aux variateurs leurs niveaux d'intensité. Il est également utilisé pour sélectionner des valeurs pour chaque circuit.

- Niveau du circuit – offre un moyen d'afficher l'intensité envoyée vers le variateur ou de contrôler manuellement la sortie du variateur. Voir la description dans la section Dépannage.
- Type de charge – à changer pour faire correspondre la charge à la valeur Type de charge. Les charges 4 sans gradation doivent être utilisées si la charge n'est pas gradable.
- Commande et zone attribuées – offre deux solutions pour attribuer une commande et une zone à un circuit spécifique.
  1. 'w/ Circuit Schedule' permet à une commande et à une zone (telles que 'A2','3') d'être directement entrées dans le sélecteur de circuits.
  2. 'w/ Zone Capture™' permet à une commande et à une zone d'être 'capturées' par le sélecteur de circuit en effectuant les étapes suivantes:
     A. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED Select Value s'allume.
     B. Appuyer plusieurs fois sur le bouton 5 jusqu'à ce que la LED Zone Capture™ s'allume. Le circuit clignote à présent.
     C. Utiliser les boutons 1 et 2 pour choisir le circuit correct à attribuer.
     D. Aller à la commande GRX série 4000 pour l'attribuer à ce circuit.
     E. Sélectionner la scène 1.
     F. Identifier la zone à attribuer à ce circuit.
     G. Appuyer sur le bouton ▼ zone jusqu'à ce que toutes les LED de zones soient éteintes.
     H. Appuyer sur le bouton ▲ zone jusqu'à ce que la charge commence à dépister les LED d'intensité des zones.
     I. Appuyer sur le bouton ▼ zone jusqu'à ce que toutes les LED de zones soient éteintes. (Les étapes H. et I. ne doivent pas prendre plus de 15 secondes ou le sélecteur de circuit ne se verrouille pas sur la zone capturée.)
     J. Revenir au sélecteur de circuit ; la commande et la zone correctes doivent être affichées. Répéter ce processus pour tous les autres circuits.
     K. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED VIEW VALUE s'allume.
- Seuils bas et hauts – permet aux limites de plages des circuits d'être réglées.
- La fenêtre Value affichera le niveau de révision logicielle du sélecteur de circuit 20 minutes après la dernière pression sur un bouton.

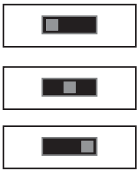
La LED 'Power OK' indique si l'alimentation de 24 V ~ est présente dans le transformateur TBTP (Classe 2 : É.-U.).

Les LED 'Données OK' clignotent lorsque le sélecteur de circuit reçoit correctement les données.



Le sélecteur de circuit peut aussi fournir ou recevoir une ligne 'direction' en fonction de l'emplacement de l'interrupteur 6 (SW6).

Paramètres de l'interrupteur SW6



Régler l'interrupteur en position Normale/Urgence

Remarque : cette étape est réalisée uniquement en présence d'armoires comportant des circuits d'éclairage d'urgence (essentiel). Les armoires sont livrées avec un interrupteur 6 (situé à la base de chaque sélecteur de circuit) sur position du milieu pour un fonctionnement normal (sans circuits d'éclairage d'urgence/essentiel). Lorsque l'interrupteur 6 est réglé sur la position du milieu (comme à la livraison), la borne 5 n'affecte pas le fonctionnement du sélecteur de circuit.

1. Identifier une armoire fournie avec alimentation normale (non essentiel). Déplacer son interrupteur 6 vers la gauche.
2. Pour toutes les armoires d'éclairage d'urgence (essentiel), déplacer l'interrupteur 6 vers la droite.

   Dans cette disposition, l'armoire d'éclairage d'urgence (essentiel) « dirigera » l'alimentation normale de l'armoire (non essentiel). Lorsque l'alimentation normale (non essentiel) est désactivée, l'éclairage d'urgence (essentiel) adoptera les niveaux de dérogation 'ord' (réglé à 100 % à l'usine).

Remarques

- Si aucune armoire normale n'est disponible, contacter le support technique Lutron.
- Le niveau du mode « marche forcée » ('ord') est réglé à l'usine sur maximum de sortie (100). Si vous n'avez pas besoin de toute cette sortie, contacter Lutron.
- La perte de l'alimentation normale (non essentiel) peut être simulée en désactivant tous les disjoncteurs de commande normaux connectés (non essentiel).

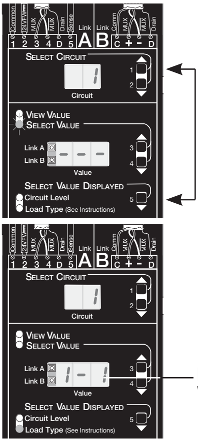
Attribuer les types de charges

L'assignation des types de charge est réalisée avec le sélecteur de circuits situé dans chaque armoire.

Pour afficher les types de charges présents :

Appuyer sur le bouton 5 pour naviguer dans les écrans Value jusqu'à ce que la LED Load Type s'allume. Utiliser les boutons 1 et 2 pour afficher le type de charge actuel de chaque circuit. Noter que ' - - - ' sur l'écran Value signifie qu'aucun type de charge n'est attribué au circuit. Si les types de charge sont déjà assignés, les comparer au répertoire du circuit (le cas échéant). S'il n'est pas nécessaire d'apporter des modifications, passer à la page 13, Attribuer des zones principales.

Pour modifier les types de charges :



A. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED SELECT VALUE clignote une fois par seconde.

B. Appuyer sur le bouton 5 pour que la LED Load Type s'allume.

C. Choisir le numéro du circuit à l'aide des boutons 1 et 2.

D. Utiliser le bouton 3 ou 4 pour afficher le type de charge (voir ci-dessous) dans la fenêtre Valeur.

E. Répéter les étapes C et D pour chaque circuit.

F. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED VIEW VALUE s'allume.

Écran type de charge

Le type de charge s'affiche dans la fenêtre Valeur. Utiliser les boutons 3 et 4 sur le sélecteur de circuit pour faire défiler les choix et trouver le type qui convient.

- - -	Non attribué (toutes les intensités sauf 0 = On)
1 - 1	Incandescent, Tungstène
2 - 1	Fluorescent : Lutron Hi-Lume FDB ou Eco-10
2 - 2	Fluorescent : Lutron Tu-Wire®
2 - 3	Fluorescent : 0-10 V, avec module TVM
2 - 4	Fluorescent: PWM, avec module TVM
2 - 5	Fluorescent : Tridonic® DSI, avec module TVM
2 - 6	Fluorescent : Tridonic® DSI (désactivation électronique), avec module TVM
2 - 7	DALI[1], avec module TVM
2 - 8	Fluorescent : Tridonic® DSI (courbe de variation logarithmique), avec module TVM
2 - 9	DALI[1] (courbe de variation logarithmique), avec module TVM
2 - A	Fluorescent : 10-0 V (10 V = 1 % ; 0 V = 100 %), avec module TVM
3 - 1	Néon/cathode froide
5 - 1	Très basse tension électronique
6 - 1	Basse tension ferro-magnétique
7 - 1	Fan
8 - 1	Moteur
- - A	Phase auto

[1]Diffusions d'intensité uniquement ; adressage de ballast individuel impossible

Attention! L'incapacité à attribuer Type de charge peut endommager les charges – particulièrement certains transformateurs, ballasts électroniques et moteurs. Vérifier avec le fabricant de transformateurs ou de ballasts que le produit peut être utilisé avec gradation à contrôle de phase avant de configurer sur tout type de charge autre que sans gradation.

Débit en bauds Hi-2

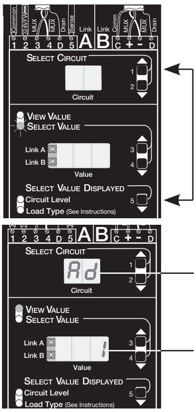
4 - 1	Sans gradation : toutes les intensités sauf 0 % = On (premier allumé, dernier éteint)
4 - 2	Sans gradation : intensités supérieures à 60 % = On, inférieures à 40 % = Off (curseur sans gradation)
4 - 3	Sans gradation : toutes les intensités sauf 0 % = On (premier allumé, dernier éteint)
4 - 4	Sans gradation : toutes les intensités sauf 0 % = On (premier allumé, dernier éteint)

Débits en bauds Hi-1 et Lo

4 - 1	Sans gradation : 0-99 % = Off ; 100 % = On (dernier allumé, premier éteint)
4 - 2	Sans gradation : intensités supérieures à 60 % = On, inférieures à 40 % = Off (curseur sans gradation)
4 - 3	Sans gradation : 0-99 % = Off ; 100 % = On (dernier allumé, premier éteint)
4 - 4	Sans gradation : 0 % = Off, 0-1 % = Activer, 100-99 % = Désactiver (premier allumé, premier éteint)

Attribuer le sélecteur de circuit

Avec le logiciel GRAFIK Liaison, le sélecteur de circuit doit être adressé pour télécharger des informations.



A. Pour configurer ou modifier l'adresse, appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED Select Value clignote une fois par seconde.

B. Appuyer sur le bouton 5 du sélecteur de circuit jusqu'à ce que 'Ad' s'affiche dans la fenêtre Circuit. Si la fenêtre Valeur affiche une adresse autre que '–', l'adresse a déjà été définie (passer à l'étape D).

C. Utiliser le bouton 3 ou 4 pour attribuer une adresse (1-512) au sélecteur de circuit. Cette adresse doit correspondre à l'adresse dans le schéma des tâches.

D. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à que la LED View Value s'allume.

Remarques

- Noter les adresses sur un répertoire de circuits pour référence future.
- Si 'LC' s'affiche dans la fenêtre du circuit, le sélecteur de circuit est verrouillé. Contacter Lutron pour obtenir de l'aide.

Attribuer des zones principales

Voir page 25 pour les feuilles du Répertoire de commandes pour l'enregistrement des attributions de zones.

A. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED Select Value clignote une fois par seconde.

B. Appuyer plusieurs fois sur le bouton 5 jusqu'à ce que la LED Assignment w/Circuit Schedule s'allume.

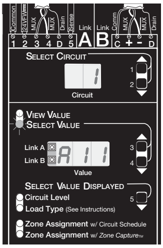
C. Sélectionner l'attribution des zones principales.

Pour la série 4000 GRX : appuyer sur le bouton 3 ou 4 pour sélectionner l'attribution des commandes et des zones. Exemple – Si la commande souhaitée possède l'adresse 'A2' et la zone souhaitée est la 3e en partant de la gauche, utiliser les boutons 3 et 4 pour obtenir 'A23' comme valeur pour le circuit approprié.

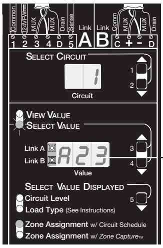
Pour DMX512 : (*2Link* uniquement) Appuyer sur le bouton 3 ou 4 pour sélectionner l'attribution des zones (1-512).

D. Utiliser les boutons 1 et 2 pour passer au circuit suivant puis répéter l'étape C. Procéder ainsi pour tous les circuits concernés. Enregistrer la commande et la zone de chaque circuit sur un répertoire de circuits.

E. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED View Value s'allume.



Étapes A et E : Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés.



Fenêtre Valeur

Remarques

- L'écran du sélecteur de circuit s'éteindra automatiquement 20 minutes après la dernière pression sur un bouton.
- Plusieurs circuits peuvent être attribués à la même zone.
- Zone Capture™ est une autre méthode pour l'attribution des zones. Elle est décrite sur la page opposée.
- *2Link* uniquement - Les LED de la liaison A et B situées à côté de la fenêtre Value indiquent la liaison qui est attribuée selon la hiérarchie. Pour configurer cette dernière, se reporter à la page 15.

Configurer le seuil haut ou bas

Remarque : Les niveaux d'éclairage du seuil bas et du seuil haut sont configurés automatiquement lorsque le type de charge est attribué. Cette étape doit s'effectuer si les paramètres par défaut ont besoin d'être modifiés.

⚠ **Attention !** Ne pas réduire le seuil bas ou augmenter le seuil haut sur un type de charge fluorescent. Cela réduit la durée de vie de la lampe et peut endommager les ballasts. Ne pas augmenter le seuil haut du néon/cathode froide. Cela risque de surcharger les ampoules et d'entraîner par conséquent une baisse de la durée de vie du tube.

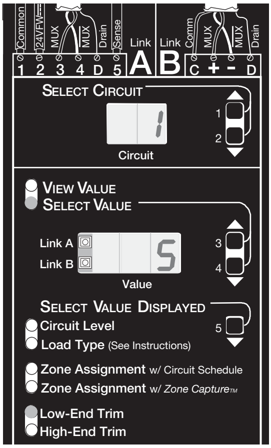
Pour modifier le paramètre :

A. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED Select Value s'allume.

B. Appuyer plusieurs fois sur le bouton 5 jusqu'à ce que la LED Low End Trim ou High End Trim s'allume.

C. Utiliser les boutons 1 et 2 pour aller au circuit qui a besoin d'être changé.

D. Utiliser les boutons 3 et 4 pour réinitialiser le seuil comme souhaité. La charge adoptera le nouveau paramètre tout en restant dans ce mode malgré l'intensité des commandes du GRX.



Étapes A et F : Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés.

Remarques

- Les plages du seuil haut et du seuil bas sont limitées pour éviter le chevauchement.
- '1' est le seuil bas minimum et '99' est le seuil haut maximum.
- 'Valeur' est un nombre relatif. Ce n'est pas un pourcentage d'intensité mais plutôt un point de référence qui permet de configurer chaque circuit, le cas échéant.

Enregistrer le nouveau paramètre du seuil sur un répertoire de circuits pour le documenter.

E. Utiliser les boutons 1 et 2 pour aller vers un autre circuit qui a besoin d'être changé et répéter l'étape D.

F. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED VIEW VALUE s'allume.

Remarque : L'écran du sélecteur de circuit s'éteindra automatiquement 20 minutes après la dernière pression sur un bouton.

Attribuer une hiérarchie des liaisons (2Link™ uniquement)

La hiérarchie des liaisons est utilisée avec deux liaisons de commande. Chaque circuit peut être attribué à une hiérarchie répertoriée ci-dessous (voir impressions de tâche si prédéfini). En cas d'incertitude concernant la présence ou non d'un sélecteur de circuit *2Link*, contacter le support technique Lutron.

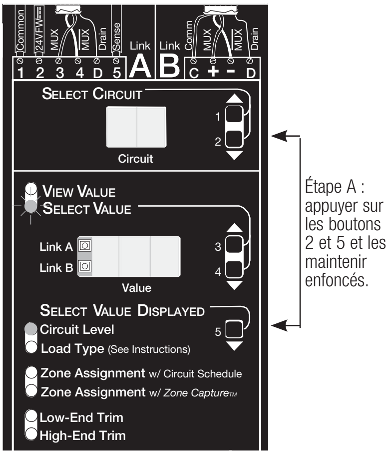
A. Pour afficher ou attribuer la hiérarchie des liaisons, appuyer sur les boutons 2 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que la LED Select Value clignote deux fois de suite.

B. Appuyer sur le bouton 5 jusqu'à ce que la LED Circuit Level s'allume.

C. Utiliser les boutons 1 et 2 pour choisir le numéro de circuit.

D. Utiliser les boutons 3 et 4 pour attribuer la hiérarchie des liaisons (voir Tableau pour les options).

- Si la hiérarchie des liaisons A ou b est sélectionnée, aller à l'étape I.
- Si la hiérarchie des liaisons A2 ou b2 est sélectionnée, aller à l'étape E.
- Si la hiérarchie des liaisons A1, b1, Ab1, ou Ab2 est sélectionnée, aller à l'étape G.



E. Appuyer sur le bouton 5 jusqu'à ce que la LED Load Type s'allume.

F. Sélectionner zone X.

Série 4000 sur liaison secondaire : Appuyer sur le bouton 3 ou 4 pour sélectionner l'attribution des commandes et des zones. Exemple – Si la commande souhaitée possède l'adresse 'A2' et la zone souhaitée est la 3ème en partant de la gauche, utiliser les boutons 3 et 4 pour obtenir 'A23' comme valeur pour le circuit approprié.

DMX512 : appuyer sur le bouton 3 ou 4 pour sélectionner l'attribution des zones (1-512).

G. Appuyer sur le bouton 5 jusqu'à ce que la LED Zone Assignment w/Circuit Schedule s'allume.

H. Sélectionner l'attribution des zones secondaires.

Série 4000 sur liaison secondaire : Appuyer sur le bouton 3 ou 4 pour sélectionner l'attribution des commandes et des zones. Exemple – Si la commande souhaitée possède l'adresse 'A2' et la zone souhaitée est la 3ème en partant de la gauche, utiliser les boutons 3 et 4 pour obtenir 'A23' comme valeur pour le circuit approprié.

DMX512 : appuyer sur le bouton 3 ou 4 pour sélectionner l'attribution des zones (1-512).

Remarque : l'attribution des zones principales est décrite à la page 13 de ce guide ; si la liaison principale passe à B, répéter ces étapes pour mettre le système à jour.

I. Répéter les étapes C et D pour chaque circuit à changer.

J. Appuyer sur les boutons 1 et 5 et les maintenir enfoncés jusqu'à que la LED VIEW VALUE s'allume.

Code	Définition	Liaison principale	Liaison secondaire	Exemple d'application
A	Liaison A uniquement.	A	Aucune	Circuit pour suivre liaison A (fonctionnement standard).
b	Liaison B uniquement.	b	Aucune	L'armoire est partagée par deux liaisons pour économiser des frais sur l'armoire.
A1	Liaison A à moins que Liaison B soit présente.	A	b	Lorsque la carte DMX-512 est branchée à la liaison B, écouter la liaison B. Revenir à la liaison A lorsque la carte DMX-512 est débranchée.
A2	Liaison A à moins que Liaison B soit présente et intensité de zone X sur liaison B soit >50%.	A	b	La carte DMX-512 est branchée à la liaison B mais n'assure pas le contrôle jusqu'à ce que l'intensité d'éclairage de la zone X sur la liaison B soit supérieure à 50%.
b1	Liaison B à moins que Liaison A soit présente.	b	A	Système redondant. Si la liaison A est défectueuse, les circuits suivent la liaison B.
b2	Liaison B à moins que Liaison A soit présente et intensité de zone X sur liaison A soit >50%.	b	A	La carte DMX-512 est branchée à la liaison B mais n'assure pas le contrôle jusqu'à ce que l'intensité d'éclairage de la zone X sur la liaison A soit inférieure à 50%.
Ab1	Plus haute intensité d'attribution des zones de liaison A et liaison B.	A	b	Système redondant. Si la liaison A est défectueuse, les circuits suivent la liaison B.
Ab2	Plus basse intensité d'attribution des zones de liaison A et liaison B.	A	b	Système redondant. Si la liaison A ou B est défectueuse, l'autre disposera des plus hautes intensités. Gestion de l'énergie.

Section 4 :

Programmation d'une unité de commande GRAFIK Eye®

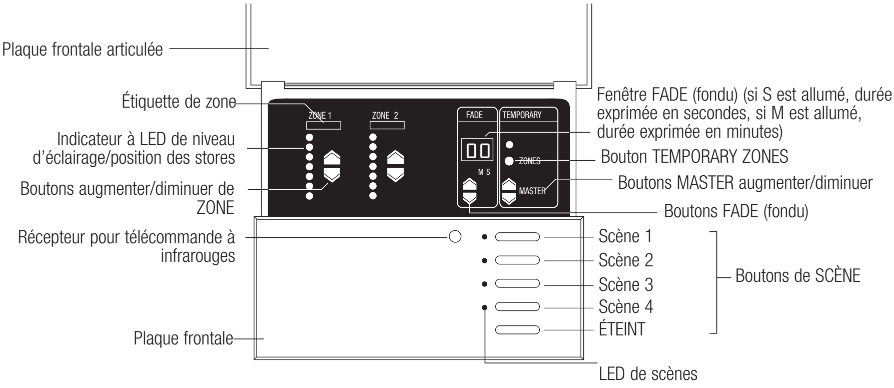
REMARQUE : pour les unités de curseurs, cette section figure dans le complément fourni avec ces unités.

Cette section permet d'identifier les boutons et les voyants d'une unité de commande *GRAFIK Eye* série 4000. Elle définit également les modalités d'entrée dans le mode de configuration, de programmation d'une unité de commande, de réglage des seuils haut et bas et de sélection d'un mode de sauvegarde. La plupart des actions de programmation s'effectuent généralement une seule fois, lors de l'installation de l'unité de commande. D'autres actions comme la sélection de scènes et la réalisation de réglages provisoires, s'effectuent autant que nécessaire afin d'obtenir les réglages d'éclairage et de store recherchés.

Pour les systèmes dotés de plusieurs unités de commande, consulter la page 17 consacrée à l'adressage.

REMARQUE : Lutron expédie chaque unité de commande déjà programmée en usine. Pour en savoir plus sur les préréglages d'usine, voir la page 3.

Boutons et LED de l'unité de commande



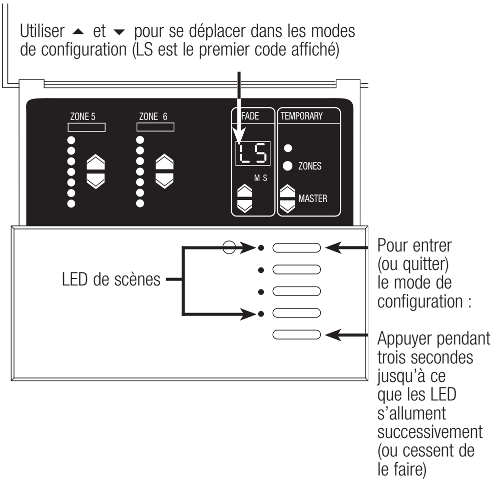
Entrer dans le mode de configuration et le quitter

Il convient d'entrer dans le mode de configuration pour accéder aux fonctions de programmation de l'unité de commande.

Pour entrer dans le mode de configuration : appuyer environ trois secondes sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) jusqu'à ce que les LED de scène commencent à s'allumer successivement. Une fois que les boutons sont relâchés, les LED doivent continuer à s'allumer successivement.

En mode de configuration, la fenêtre FADE (fondu) affiche le premier code de configuration disponible à des fins de programmation. Pour se déplacer vers le haut ou le bas du menu des codes de configuration, appuyer sur les boutons FADE ▲ ou ▼.

Pour quitter le mode de configuration : appuyer sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) jusqu'à ce que les LED cessent de s'allumer successivement (environ trois secondes). L'unité de commande retourne au mode de fonctionnement normal.



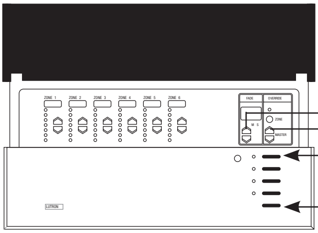
Les codes de configurations sont notamment :

Le code	représente	la description
Sd	Modes de sauvegarde	Sélectionner parmi plusieurs options de sauvegarde (page 21).
Sc	Scène	Configurer n'importe quelle scène, y compris les zones non affectées (page 20).
A-	Adresse	Identifier les unités de commande pour la communication (page 16).
LS	Sélection de charge	Identifier les types de charge (page 15).

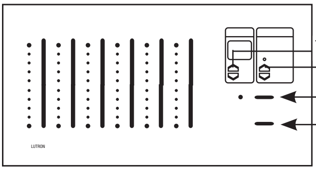
Attribuer une adresse système à chaque unité de commande *GRAFIK Eye*.

Attribuer une adresse de système unique (A1 à A8) à chaque unité de commande. Voir page 25 pour les feuilles du Répertoire de commandes permettant d'enregistrer les attributions de zones.

REMARQUE : il est également nécessaire d'attribuer une adresse à une unité de commande simple qui contrôle les zones de stores.



Unité de commande de la GRX série 4000



Commande GRXSLD (avant d'installer la plaque frontale et les boutons)

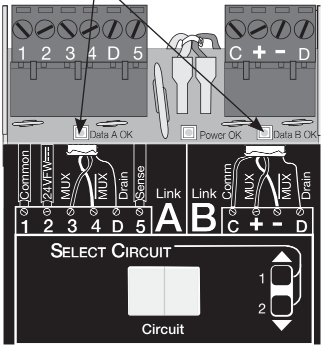
Remarque : en cas d'utilisation d'une commande à 16 ou 24 zones, attribuer une adresse d'abord à celles-ci.

Pour adresser chaque unité de commande :

1. **Entrer dans le mode de configuration.** Appuyer environ trois secondes sur les boutons de scènes inférieures et supérieures jusqu'à ce que les LED de scène commencent à s'allumer successivement.
2. **Sélectionner A-.** Appuyer sur le bouton FADE▲ jusqu'à ce que **A-** (adresse par défaut définie en usine) s'affiche dans la fenêtre FADE.
3. **Attribuer une adresse unique.** Appuyer une fois sur le bouton MASTER ▲ ; l'adresse "libre" (non affectée) suivante s'affiche automatiquement dans la fenêtre FADE. Il s'agit de l'adresse de l'unité de commande. (Si l'intervention concerne la première unité de commande du système d'éclairage, **A1** s'affiche.)
4. **Quitter le mode de configuration.** Appuyer sur les boutons de scènes inférieures et supérieures pendant environ trois secondes jusqu'à ce que les LED s'éteignent successivement.
5. **Répéter les étapes 1 à 4** pour chaque unité de commande.

Dès qu'une adresse est attribuée à la commande série GRX-4000, vérifier que la LED Data OK commence à clignoter sur le sélecteur de circuit. Le clignotement indique que l'armoire reconnaît la communication à partir de la commande GRX série 4000.

Remarque : dès qu'une adresse est attribuée à l'unité de commande GRX série 4000, les commandes murales n'affecteront plus les commandes GRX série 4000. La communication entre les commandes murales sera rétablie ultérieurement. Se reporter aux instructions qui accompagnent la ou les commandes murales.

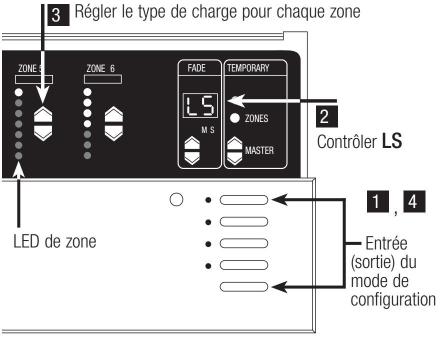


État de la LED	Signification
Clignote une fois par seconde	Données des liaisons de commande OK.
Vide	Aucune donnée n'est présente sur la liaison ou le disjoncteur est éteint.
Clignote rapidement*	Données incorrectes détectées. Causes possibles : la borne 3 ou 4 n'est pas correctement raccordée ou les bornes 3 et 4 sont mal câblées.

*Le sélecteur de circuit peut mettre jusqu'à 1 minute pour identifier correctement un périphérique sur la liaison. Pendant ce temps, un clignotement rapide peut être observé.

Identifier le type de charge pour chaque zone

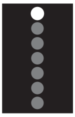
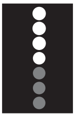
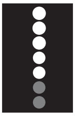
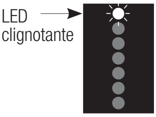
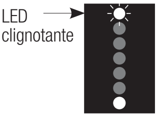
Sur un système *GRAFIK* série 4000, les types de charge d'éclairage sont définis avec le sélecteur de circuit dans l'armoire. Pour d'autres types de charge (moteurs CA, stores *Sivoia* QED et écrans de projection), le type de charge doit être spécifié sur l'unité de commande. Pour toutes les charges, le réglage du type de charge au niveau de l'unité de commande change l'écran LED pour ce type de charge (voir ci-dessous).



Pour identifier le type de charge pour chaque zone :

1. **Entrer dans le mode de configuration.** Appuyer environ trois secondes sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) jusqu'à ce que les LED de scène commencent à s'allumer successivement.
2. **Vérifier que LS est affiché dans la fenêtre FADE.** **LS** est le premier code affiché quand on entre dans le mode de configuration. Dans le mode **LS**, les LED de ZONE s'allument de haut en bas.
3. **Régler le type de charge pour chaque zone.** Appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ jusqu'à ce que les LED de ZONE correspondent au type de charge connecté sur chaque zone. Se reporter au tableau suivant pour chaque type de charge et les LED afférentes.
4. **Quitter le mode de configuration.** Appuyer sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) pendant environ trois secondes, jusqu'à ce que les LED cessent de s'allumer successivement.

   Dans l'unité de commande échantillon à 6 zones présentée ici, la Zone 5 est définie pour une charge variable et la Zone 6 est définie pour la non variable (premier allumé, premier éteint).

Pour définir ce type de charge :	**Sélectionner cet écran à LED**	**Remarques importantes**
Charges d'éclairage		
Charges variables		Utilise une charge variable. *REMARQUE : il s'agit du type de charge préréglé en usine pour chaque zone.*
Sans gradation (dernier allumé, premier éteint)		Utiliser le mode sans gradation pour toutes les charges de type ALLUMER et ÉTEINDRE uniquement - sans gradation (sauf s'il s'agit du module de gradation HP). Cette charge sera la dernière à s'allumer et la première à s'éteindre.
Sans gradation (dernier allumé, premier éteint)		Utiliser le mode sans gradation pour toutes les charges de type ALLUMER et ÉTEINDRE uniquement - sans gradation (sauf s'il s'agit du module de gradation HP). Cette charge sera la dernière à s'allumer et la première à s'éteindre.
Stores à enrouleur motorisé		
Stores CA		Les zones de stores CA sont réglées en usine sur non affectées dans chaque scène. Pour programmer des positions de stores pour une scène, se reporter à la page 18. Les unités de commande *GRAFIK Eye* 4000 doivent être adressées de façon à commander des stores. Pour attribuer des adresses, se reporter à la page 16.
Stores Sivoia QED		Les zones de stores *Sivoia* QED sont réglées en usine sur non affectées dans chaque scène. Pour programmer des positions de stores pour une scène, se reporter à la page 18. Les unités de commande *GRAFIK Eye* 4000 doivent être adressées pour commander des stores. Pour attribuer des adresses, se reporter à la page 16.

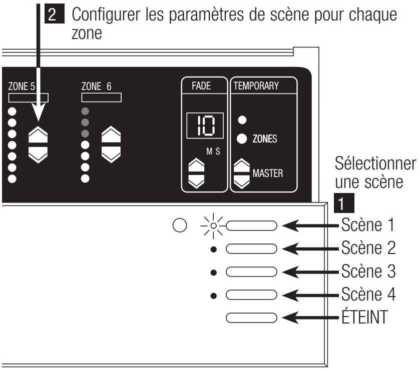
Programmer des scènes

Les scènes correspondent à des niveaux d'éclairage préréglés, des temps de fondu et des positions de stores mémorisés dans l'unité de commande. (Il convient de noter que les stores CA peuvent être programmés dans une scène sur entièrement ouvert, entièrement fermé ou non affecté. Les stores *Sivoia* QED™ peuvent être programmés sur n'importe quel niveau préréglé ou non affecté.) Il est possible de programmer jusqu'à 16 scènes, plus ÉTEINT (scène 0). Chaque fois que l'on appuie sur un bouton de scène ou que le système reçoit une entrée de l'interface de commande en option, le système active la scène souhaitée.

Programmer les scènes 1 à 4 (mode de sauvegarde)

Si l'unité de commande est configurée en usine par défaut sur le mode de sauvegarde **Sd** (les réglages des paramètres de zone de la scène en cours sont sauvegardés), il est possible de programmer les scènes 1 à 4 sans entrer dans le mode de configuration.

REMARQUE : pour programmer les scènes en utilisant le mode de configuration, voir la page 21. Pour choisir un mode de sauvegarde, voir en page 22.



Pour programmer les scènes 1 à 4 à l'aide du mode de sauvegarde :

1. **Sélectionner une scène.** Appuyer sur le bouton SCÈNE correspondant à la scène que l'on souhaite programmer.
2. **Configurer les paramètres de scène pour chaque zone.**

   Pour les zones d'éclairage, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ pour configurer l'intensité visuelle adaptée à la scène.

   Pour les zones de stores CA, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▲ jusqu'à ce que les LED de ZONE correspondent à la position exacte des stores pour cette scène. Voir l'illustration suivante.

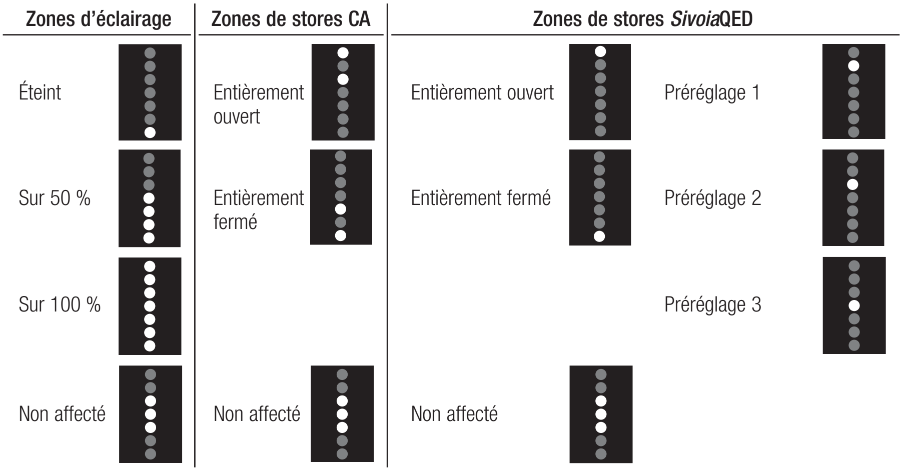
   Pour les zones de stores *Sivoia* QED, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ jusqu'à ce que les LED de ZONE correspondent à la position exacte des stores pour cette scène. Voir l'illustration suivante.

   REMARQUE : pour configurer rapidement une zone de store sur entièrement ouvert ou entièrement fermé, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ pendant environ trois secondes.

   Pour les zones non affectées, appuyer sur le bouton ZONE ▼ jusqu'à ce que toutes les LED s'éteignent et que les trois LED du milieu s'allument (cette opération peut demander jusqu'à 10 secondes). Les paramètres de cette zone ne seront pas affectés à la sélection de cette scène.

   Pour reprogrammer une zone non affectée et la définir comme affectée, se conformer aux étapes précédemment exposées. Appuyer ensuite sur le bouton ZONE ▲ pendant environ trois secondes jusqu'à ce que les trois LED de ZONE du milieu ne soient plus allumées. Programmer les paramètres de zone.

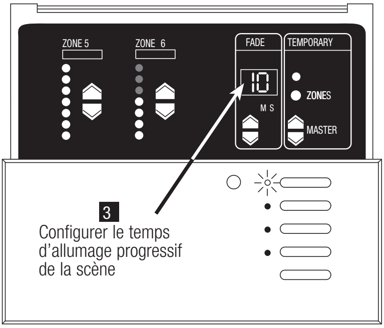
Affichages à LED destinés à programmer les paramètres de scène



Légende :

LED allumée

LED éteinte



3. **Configurer le temps d'allumage progressif de cette scène** (ne concerne pas les stores). Appuyer sur le bouton FADE ▲ ou ▼ pour régler le temps d'allumage progressif entre 0 et 59 secondes ou 1 à 60 minutes.

   Les indicateurs **M** et **S** sous la fenêtre FADE indiquent s'il s'agit de "**M**"inutes ou de "**S**"econdes. Pour régler le temps d'allumage progressif en minutes, appuyer sur le bouton FADE ▲ pour faire défiler les chiffres de 0 à 59 secondes vers 1 à 60 minutes, puis M s'allume. Le temps de fondu est alors exprimé en minutes. Pour revenir à l'expression des valeurs en secondes, appuyer sur le bouton FADE▼ jusqu'à ce que la fenêtre indique "S"econdes.

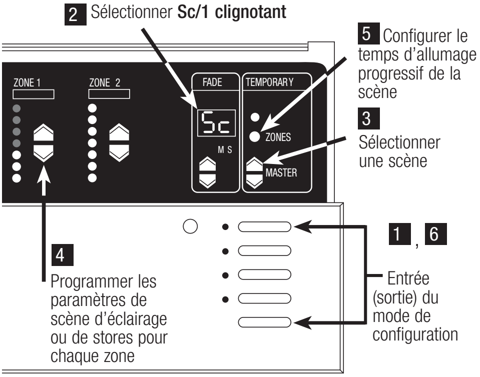
4. **Répéter les étapes 1 à 3** pour configurer chacune des scènes restantes.

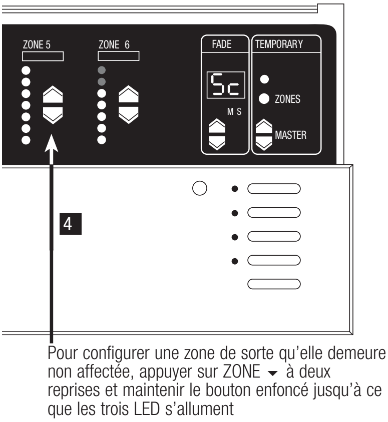
   Pour configurer un temps d'extinction progressive, appuyer sur le bouton ÉTEINT (OFF) puis configurer les valeurs en secondes ou en minutes pour valider l'extinction progressive de cette scène.

Programmer les scènes 1 à 16 (mode de configuration)

Il est possible de programmer n'importe quelle scène via le mode de configuration. Si le système d'éclairage nécessite plus de 4 scènes, les scènes 5 à 16 doivent être programmées via le mode de configuration.

REMARQUE : pour programmer les scènes 1 à 4 via le mode de sauvegarde **Sd***, voir en page 18.*





Pour programmer les scènes via le mode de configuration :

1. **Entrer dans le mode de configuration.** Appuyer sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT pendant environ trois secondes jusqu'à ce que les LED de scène commencent à s'allumer successivement.
2. **Sélectionner** Sc **(configuration des scènes)** en appuyant sur le bouton FADE ▲ à deux reprises. **Sc** et **1** (scène 1) clignoteront alternativement dans la fenêtre FADE.
3. **Sélectionner la scène.** Appuyer sur le bouton MASTER ▲ ou ▼ pour sélectionner le numéro de la scène à programmer (1 à 15 ; 0 étant la scène ÉTEINT (OFF)).
4. **Programmer les paramètres de scène de chaque zone.**

   Pour les zones d'éclairage, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ pour modifier l'intensité de la zone. (Les GRX-3500 affichent le pourcentage exact de puissance lumineuse ; appuyer de nouveau sur le bouton pour régler le niveau de lumière par incréments de 1 %.)

   Pour les zones de stores CA, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ jusqu'à ce que les LED de ZONE correspondent à la position exacte du store pour cette scène. Voir l'illustration en page 18.

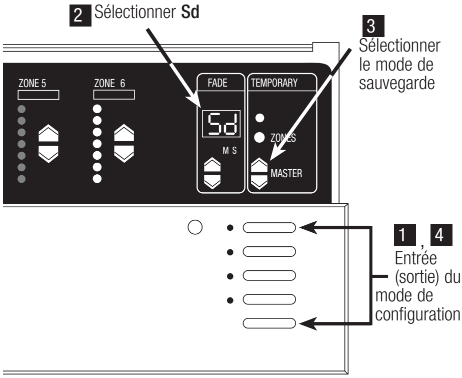
   Pour les zones de stores *Sivoia* QED, appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ jusqu'à ce que les LED de ZONE correspondent à la position exacte du store pour cette scène. Voir l'illustration en page 18.

   Pour les zones non affectées, appuyer sur le bouton ZONE ▼ jusqu'à ce que toutes les LED s'éteignent et que les trois LED du milieu s'allument (cette opération peut demander jusqu'à 10 secondes). Les paramètres de cette zone ne seront pas affectés à la sélection de cette scène.

   Pour reprogrammer une zone non affectée et la définir comme affectée, se conformer aux étapes précédemment exposées. Appuyer ensuite sur le bouton ZONE ▲ pendant environ trois secondes jusqu'à ce que les trois LED de ZONE du milieu ne soient plus allumées. Programmer les paramètres de zone.
5. **Configurer le temps d'allumage progressif de la scène.** Appuyer sur le bouton TEMPORARY ZONES. Le temps d'allumage progressif en cours s'affiche. Effectuer le réglage en utilisant le bouton FADE ▲ ou ▼ tout en maintenant le bouton TEMPORARY ZONES enfoncé. (Le temps d'allumage progressif ne concerne pas les zones de stores.)
6. **Quitter le mode de configuration.** Appuyer sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) jusqu'à ce que les LED cessent de s'allumer successivement.

Sélectionner le mode de sauvegarde que l'on souhaite utiliser

Les modes de sauvegarde permettent de spécifier le principe de fonctionnement des boutons de l'unité de commande. Par exemple, les réglages effectués sur les paramètres d'une zone peuvent être provisoires ou sauvegardés pour la scène en cours. Les boutons peuvent également être désactivés pour empêcher toute modification inopinée.



Pour sélectionner le mode de sauvegarde que l'on souhaite utiliser

1. **Entrer dans le mode de configuration.** Appuyer pendant environ trois secondes sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) jusqu'à ce que les LED de scène commencent à s'allumer successivement.
2. **Sélectionner Sd.** Appuyer sur le bouton FADE ▲ jusqu'à ce que **Sd** s'affiche dans la fenêtre FADE.
3. **Sélectionner le mode de sauvegarde.** Appuyer sur le bouton MASTER ▲ ou ▼ pour parcourir les différents modes de sauvegarde et en sélectionner un. Se reporter aux descriptions du mode de sauvegarde dans le tableau suivant.
4. **Quitter le mode de configuration.** Appuyer sur les boutons SCENE 1 et OFF et les maintenir enfoncés jusqu'à ce que les LED s'éteignent.

Le code	représente	la description
Sd	Sauvegarde par défaut	Les modifications apportées à l'intensité d'une zone/la position d'un store ou à un temps de gradation sont sauvegardées pour une scène en cours. Pour réaliser les réglages provisoires en mode **Sd**, voir en page 19. Utilisateur type : propriétaire d'un home cinéma.
Sb	Bouton Enregistrer par	La LED TEMPORARY ZONES est normalement allumée et tous les changements d'intensité/de position des stores et de temps d'allumage/d'extinction sont provisoires à moins d'éteindre la LED TEMPORARY ZONES à l'aide du bouton TEMPORARY ZONES. Utilisateur type : gérant d'un restaurant.
Sn	Ne jamais sauvegarder	La LED TEMPORARY ZONES est allumée en permanence et ne peut être éteinte. Dans ce mode, tous les changements d'intensité sont provisoires. Utilisateur type : concepteur d'éclairage.
4S	Quatre scènes	N'autorise le fonctionnement que des quatre boutons de SCÈNE, ÉTEINT, récepteur IR ou MASTER ▲ ou ▼. Les autres boutons de l'unité de commande sont désactivés. Utilisation type : salle de réunion louée.
bd	Désactiver les boutons	Tous les boutons de l'unité de commande sont désactivés. Le récepteur I/R et les claviers continuent de fonctionner. (Le mode de configuration est toujours accessible en répétant l'étape 1.) Utilisation type : lieu public.

Unités de Commande GRX à 16 et 24 zones

Les unités de commande *GRAFIK Eye* à 16 et 24 zones offrent un nombre important de zones qui peuvent être commandées à partir d'une seule commande murale. Les LED de l'intensité des zones sur la GRX-4x16 ou GRX-4x24 affichent le niveau d'éclairage de huit zones à la fois. D'autres ensembles de zones peuvent être affichés et commandés en appuyant sur le bouton Sélection de zone.

Adressage

Les unités de Commande GRX-4x16 et GRX-4x24 comportent plusieurs adresses à la suite. L'Unité de Commande GRX-4x16 comporte deux adresses à la suite et l'Unité de Commande GRX-4x24 en requiert trois. Pour garantir suffisamment d'adresses disponibles, les Unités de Commande GRX-4x16 et/ou GRX-4x24 dans le système doivent d'abord recevoir une adresse.

Attribuer les zones

Pour attribuer des zones, utiliser le tableau ci-dessous comme guide pour voir comment les zones sont affichées sur le sélecteur de circuit. Le tableau s'applique à une unité de commande à 24 zones qui utilise trois adresses. Une unité de commande à 16 zones utilise deux adresses.

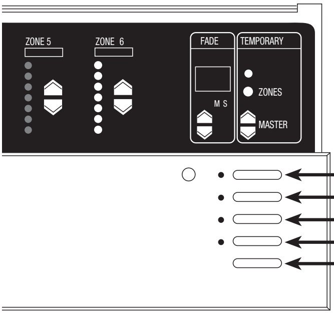
Adresses de l'unité de commande	Zones de l'unité de commande	Écran du sélecteur de circuit
A1, A2, A3	1-8	A11-A18
	9-16	A21-A28
	17-24	A31-A38
A2, A3, A4	1-8	A21-A28
.	9-16	A31-A38
.	17-24	A41-A48
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
A6, A7, A8	1-8	A61-A68
	9-16	A71-A78
	17-24	A81-A88

Section 5 :
Utilisation de l'unité de commande GRAFIK Eye®

REMARQUE : pour les unités de curseurs, cette section figure dans le complément fourni avec ces unités.

Cette section décrit les modalités d'utilisation de l'unité de commande *GRAFIK Eye*, notamment la sélection des scènes, la réalisation de changements temporaires et la configuration des communications du système.

Sélection de scènes



Pour sélectionner une scène, appuyer sur le bouton de SCÈNE correspondant de l'unité de commande. Le premier bouton permet de rappeler la scène 1 ; le deuxième, la scène 2, etc. Le dernier bouton correspond à la scène ÉTEINT (OFF).

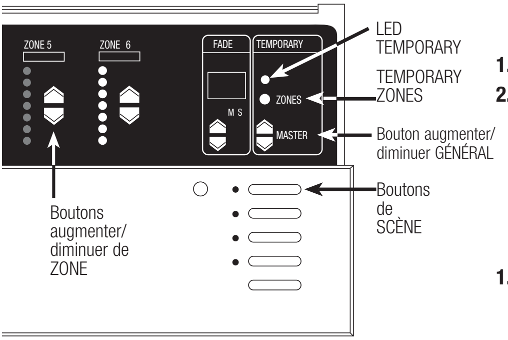
Les unités de commande permettent de sélectionner les scènes 1 à 4 (plus ÉTEINT).

Les scènes 5 à 16 ne peuvent être sélectionnées qu'à l'aide de claviers et d'autres interfaces de commande en option. (Pour connaître les procédures d'installation et de configuration, se reporter aux instructions accompagnant le clavier ou l'interface).

Réglage provisoire des niveaux d'éclairage et des positions des stores

Il est possible de régler provisoirement le niveau d'éclairage ou la position des stores au sein d'une zone. Les réglages provisoires ne demeurent effectifs que jusqu'à ce qu'une scène soit choisie.

REMARQUE : pour les unités de commande configurées sur le mode de sauvegarde **bd** *(voir en page 21), les réglages provisoires ne sont possibles qu'à partir d'une commande murale, un contrôleur de stores ou une commande à IR.*



Pour régler provisoirement toutes les zones d'éclairage :

1. Appuyer sur le bouton de la scène choisie.
2. Pour augmenter ou diminuer l'intensité de toutes les zones d'éclairage de la scène, appuyer sur le bouton MASTER ▲ ou ▼. (Cette opération ne concerne pas les zones de stores ou les zones d'éclairage non affectées.)

Pour régler provisoirement une zone d'éclairage :

1. Appuyer sur le bouton TEMPORARY ZONES de sorte que la LED TEMPORARY, située au-dessus du bouton TEMPORARY ZONES, s'allume.
2. Appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ pour régler un niveau au sein d'une zone.

Affichages à LED destinés aux changements provisoires des paramètres d'éclairage

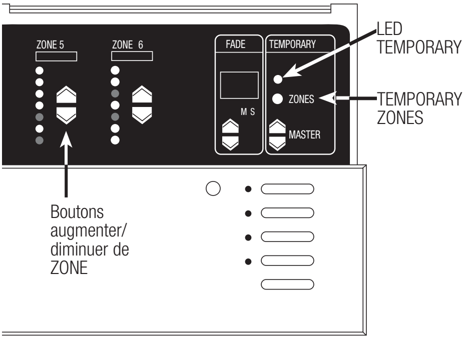
Éclairage Niveau (%)	Écran à LED
0	
1-13	
14-28	
29-42	

Éclairage Niveau (%)	Écran à LED
43-56	
57-70	
71-85	
86-100	

Légende :

 LED allumée

 LED éteinte



Pour régler provisoirement une zone de stores *Sivoia* QEDTM :

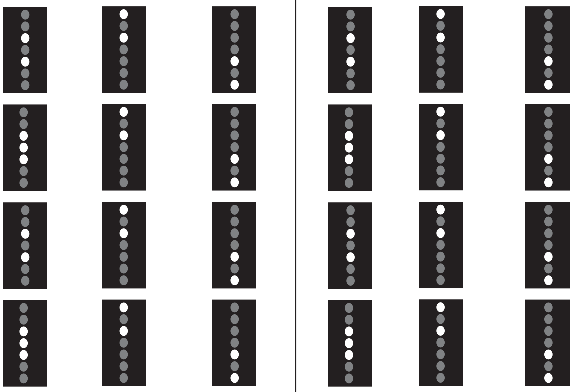
1. Appuyer sur le bouton TEMPORARY ZONES de sorte que la LED TEMPORARY, située au-dessus du bouton TEMPORARY ZONES, s'allume.
2. Appuyer sur le bouton ZONE ▲ ou ▼ pour régler une zone de position des stores sur une position préréglée.
3. Utiliser les boutons augmenter/diminuer de la commande murale qui commande la zone de stores afin de la régler sur une position qui n'est pas préréglée.

Pour régler provisoirement une zone de stores CA :

1. **Si le réglage est entièrement ouvert,** appuyer sur le bouton ZONE ▼. Une fois parvenu sur la position souhaitée, appuyer de nouveau sur le bouton ZONE ▼ pour arrêter le store CA.
2. **Si le réglage est entièrement fermé,** appuyer sur le bouton ZONE ▲. Une fois parvenu sur la position souhaitée, appuyer de nouveau sur le bouton ZONE ▲ pour arrêter le store CA.

Affichages pour le changement provisoire des paramètres des stores

Statut/commande de scène	Zones de stores CA			Zones de stores *Sivoia* QED		
	Arrêté	Montée	Descente	Arrêté	Montée	Descente
Unité de commande affectée						
Unité de commande non affectée						
Clavier affecté						
Clavier non affecté						



Légende :

LED allumée

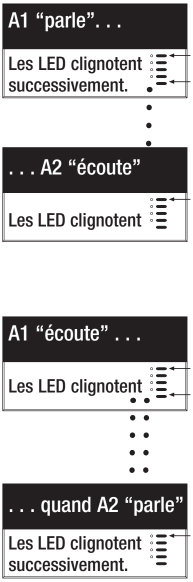
LED éteinte

Configuration des communications entre deux ou plusieurs unités de commande

Des communications bidirectionnelles entre les unités de commande permettent de configurer des effets d’éclairage et de stores pour plusieurs zones.

Selon la pièce ou l’installation, il est possible de configurer des communications bidirectionnelles de sorte que toutes les unités de commande “se parlent” et “s’écoutent”. Dans cette configuration, le fait de sélectionner une scène au niveau de l’une des unités de commande active automatiquement la même scène sur les autres unités de commande. Il est également possible en option de configurer certaines unités de commande de sorte à partager les communications bidirectionnelles tandis que d’autres ne le font pas. Une telle configuration permet de distinguer les unités de commande destinées à activer les mêmes scènes de celles qui fonctionnent indépendamment.

REMARQUE : s’assurer que l’on a attribué une adresse à chacune des unités de commande (comme cela est décrit en page 17) avant de configurer les communications bidirectionnelles.



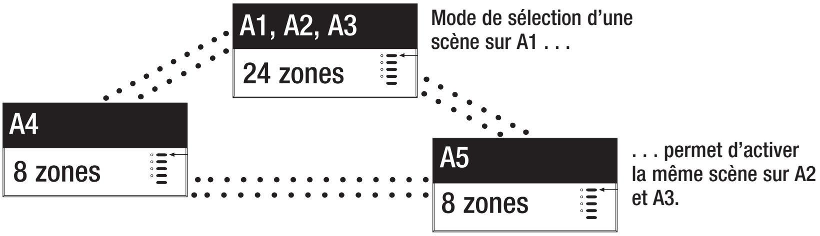
Pour configurer les communications entre les unités de commande :

1. **Placer A1 en mode de configuration.** Appuyer sur les boutons SCÈNE 1 et ÉTEINT (OFF) pendant environ trois secondes, jusqu’à ce que les LED s’allument successivement.
2. **Identifier les unités de commande devant “écouter” A1** (A2 et un maximum de six autres). Sur chacune de ces unités de commande, appuyer sur le bouton SCÈNE 1 pendant environ trois secondes jusqu’à ce que les LED clignotent simultanément, ce qui indiquera que la ou les unités de commande “écoutent” A1 et qu’elles se tiennent prêtes à répondre à ses commandes.

   Pour faire en sorte qu’une unité de commande cesse d’“écouter” A1 : mettre A1 en mode de configuration puis appuyer sur les boutons ETEINT (OFF) des unités de commande qui “écoutent”, jusqu’à ce que les LED cessent de clignoter.
3. **Quitter le mode de configuration de A1.** Appuyer trois secondes sur les boutons SCÈNE 1 et OFF, jusqu’à ce que les LED de l’unité de commande A1 et de toutes les autres unités de commandes reliées, cessent de s’allumer successivement.

   Vous venez de configurer les communications dans un sens entre A1 et toutes les unités de commande qui “écoutent”.
4. **Pour établir une communication bidirectionnelle, inverser le processus décrit ci-dessus.** Mettre A2 en mode de configuration puis mettre A1 (et toutes les autres unités de commande) en mode “écoute”. Quitter ensuite le mode de configuration de la commande A2. Faire de même pour chaque unité de commande.

Exemple : trois unités de commande communiquent pour commander 40 zones



Les trois unités de commande sont programmées pour communiquer entre elles et agissent comme une unité de commande à 16 zones. Notons que les communications sont configurées des deux façons parmi les unités de commande :

- A1 “parle” à A2 et A3 et les “écoute”.
- A2 “parle” à A1 et A3 et les “écoute”.
- A3 “parle” à A1 et A2 et les “écoute”.

Configuration des communications entre les unités de commande, les claviers et les autres accessoires

Les claviers et les autres accessoires en option (voir en page 3) doivent être configurés pour communiquer avec les unités de commande de la liaison *GRAFIK Eye*. Pour connaître les modalités de configuration des communications avec les commandes murales et les accessoires, se reporter aux instructions accompagnant le dispositif.

Répertoire de commandes

Utiliser ce répertoire à mesure que les Unités de Commande GRX série 4000 obtiennent une adresse(s) et que les zones soient attribuées. Conserver ce répertoire pour les dossiers de tâches et les informations relatives à la maintenance.

Zone : Zone:		A1
A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

Zone : Zone:		A2
A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

Zone : Zone:		A3
A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

Zone : Zone:		A4
A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

Zone : Zone:		A5
A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

Zone : Zone:		A6
A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

Zone : Zone:		A7
A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

Zone : Zone:		A8
A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

Dépannage

Problème	Cause possible	Solution
L'unité de commande n'allume pas l'éclairage	Mauvais câblage Programmation incorrecte	Contrôler le câblage (consulter les détails relatifs au câblage en pages 5 et 6). Contrôler la programmation
L'unité de commande ne contrôle pas la charge ou la commande ZONE ne fonctionne pas.	Mauvais câblage Programmation incorrecte	Contrôler le câblage (consulter les détails relatifs au câblage en pages 5 et 6). Contrôler la programmation/l'adressage.
La commande murale ne fonctionne pas correctement	Mauvais câblage ou connexion desserrée	Resserrer les raccords aux bornes TBTP (Classe 2 : É.-U.) sur l'unité et les commandes murales (se reporter à la page 7).
L'unité de commande ne permet pas les changements de scène ou les réglages de zone	Programmation incorrecte Mode de sauvegarde incorrect	Vérifier la programmation de la commande murale. Se reporter à la page 21 pour une description des modes de sauvegarde.
L'unité de commande ne permet pas les changements de store ou les réglages	Programmation incorrecte	Vérifier la programmation. L'unité de commande doit être correctement adressée ; voir page 16.
Scintillements des charges fluorescentes	Câbles soumis à gradation ou sous tension commutés croisés Seuil bas configuré trop bas	Contrôler le câblage (consulter les détails relatifs au câblage en pages 5 et 6). Pour définir le seuil bas, se reporter à la page 13.
L'armoire est chaude	Fonctionnement normal	Vérifier que l'armoire présente un débit d'air et une ventilation appropriés.
Deux commandes ont la même adresse (habituellement A1)	Les câbles 3 et 4 de l'une des unités de commande sont croisés ou ouverts.	Contrôler le câblage (consulter les détails relatifs au câblage en pages 5 et 6).

Diagnostics des LED du module

État de la LED de l'unité	Cause possible
Éteint	Absence d'alimentation ou module défectueux
« Battement de cœur » (~1 par s)	Fonctionnement normal
« Phare » (~1 toutes les 7 s)	Pas de communication avec le processeur ; faisceau de commande ouvert ; module ou adresse du diagnostic réglé sur invalide ; système mal configuré ou adressé dans le logiciel

Diagnostics de la LED de zone (4A ; 4E - 230-CE UNIQUEMENT !)

État de la LED de zone	État de la charge	Description
Éteint	Éteint	Normal ; charge éteinte
Continuellement allumé	On	Gradation incandescente/électronique
« Battement de cœur » (~1 par s)	Allumé	Gradation magnétique
Codes d'erreur		
1 clignotement, pause, répétition	Éteint	Court-circuit de la charge/surcharge[1]
2 clignotements, pause, répétition	Éteint	Charge inductive[2]
3 clignotements, pause, répétition	Pleine intensité	Composant court-circuité[3]
4 clignotements, pause, répétition	Éteint	Détection CC[4]

[1]Localiser et réparer le défaut ; alimenter le module
[2]Vérifier la configuration du logiciel ; charge MLV détectée avec le réglage du logiciel ELV
[3]Remplacer le module ; dispositif interne court-circuité
[4]Charge MLV sans doute défectueuse

REMARQUE : contacter le support technique Lutron pour obtenir de l'aide.

Garantie

Lutron Electronics Co., Inc.
Garantie limitée de un an

Pendant une année à compter de la date d'achat, sous réserve des exclusions et restrictions exposées à la ci-dessous, Lutron garantit que tous ses appareils neufs sont exempts de vices de fabrication. Lutron choisira de réparer l'appareil présentant des défauts ou d'établir en faveur du client un avoir équivalent au prix d'achat de l'appareil défectueux en fonction du prix d'achat d'une pièce de rechange comparable achetée chez Lutron. Les pièces de rechange de l'appareil fourni par Lutron ou, à sa seule discrétion, par un fournisseur agréé, peuvent être neuves, d'occasion, réparées, remises en état ou provenir d'un autre fabricant.

Si l'unité est mise en service par Lutron ou par un tiers approuvé par Lutron dans le cadre de la mise en service, le terme de cette garantie sera prolongé et tout crédit sur le coût des pièces de rechange sera établi au prorata, en fonction de la garantie émise avec le système mis en service. En revanche, le terme de la garantie de l'unité sera déterminé à compter de la date de mise en service.

EXCLUSIONS ET LIMITES

Sont exclus de la garantie, et Lutron ou ses fournisseurs ne pourront être tenus responsables dans les cas suivants :

1. Les dommages, un dysfonctionnement ou une impossibilité de fonctionner diagnostiqués par Lutron ou un tiers approuvé par Lutron et dus à une usure normale, une mauvaise utilisation, un défaut d'installation, une négligence, un accident, une interférence ou des facteurs environnementaux, comme (a) une tension, des fusibles ou des disjoncteurs incorrects, (b) une défaillance d'installation, d'entretien ou de fonctionnement de l'unité selon les instructions de fonctionnement fournies par Lutron et les dispositions applicables selon les Normes Électriques et de Sécurité locales, (c) l'utilisation de dispositifs ou d'accessoires incompatibles, (d) une ventilation défectueuse ou insuffisante, (e) des réparations ou des réglages non autorisés, (f) un acte de vandalisme ou (g) un cas de force majeure, notamment incendie, tonnerre, inondation, tornade, tremblement de terre, ouragan ou tout autre problème hors du contrôle de Lutron.
2. Les coûts de main-d'œuvre sur site pour diagnostiquer les problèmes, déposer, réparer, remplacer, régler, remettre en place ou la reprogrammer l'appareil ou de l'un de ses composants.
3. Les équipements et pièces externes de l'appareil, y compris ceux vendus ou fournis par Lutron (pouvant être couverts par une autre garantie).
4. Le coût de réparation ou de remplacement d'un autre équipement endommagé en cas de dysfonctionnement de l'appareil, y compris si ledit dommage a été provoqué par l'appareil.

SAUF SPÉCIFICATION EXPRESSE INCLUSE DANS CETTE GARANTIE, IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, NOTAMMENT LA GARANTIE IMPLICITE D'ADÉQUATION À UN BUT PARTICULIER OU DE VALEUR MARCHANDE. LUTRON NE GARANTIT PAS QUE L'APPAREIL FONCTIONNERA SANS INTERRUPTION OU SANS DÉFAUT.

AUCUN RESPONSABLE, EMPLOYÉ OU REPRÉSENTANT DE LUTRON N'EST AUTORISE À ÉMETTRE UNE QUELCONQUE ATTESTATION, DÉCLARATION OU GARANTIE RELATIVE À L'APPAREIL. À MOINS QUE LADITE ATTESTATION, DÉCLARATION OU GARANTIE ÉMANANT D'UN RESPONSABLE, D'UN EMPLOYÉ OU D'UN REPRÉSENTANT NE SOIT EXPRESSÉMENT STIPULÉE DANS LA GARANTIE OU DANS LA DOCUMENTATION STANDARD FOURNIE PAR LUTRON, CELLE-CI NE CONSTITUE PAS LA BASE D'UNE QUELCONQUE NÉGOCIATION ENTRE LUTRON ET LE CLIENT ET NE PEUT ÊTRE EN AUCUNE FAÇON OPPOSABLE AU CLIENT.

EN AUCUN CAS, NI LUTRON NI UN TIERS NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES CONSÉCUTIFS, FORTUITS, INDIRECTS OU SPÉCIAUX (INCLUANT MAIS SANS LIMITATION PERTES DE BÉNÉFICES, DIVULGATION D'INFORMATIONS CONFIDENTIELLES OU AUTRES, NON-RESPECT DE LA VIE PRIVÉE, INTERRUPTION D'ACTIVITÉ, BLESSURES CORPORELLES, IMPOSSIBILITÉ D'EFFECTUER UNE TÂCHE, Y COMPRIS, DE BONNE FOI, NÉGLIGENCE OU PERTE PÉCUNIAIRE OU AUTRE QUELLE QU'ELLE SOIT), NI DES TRAVAUX DE RÉPARATION ENTREPRIS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE LUTRON LIÉS À L'INSTALLATION, LA DÉSINSTALLATION, L'UTILISATION OU L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER LE PRODUIT OU AUTRE RAISON EN RAPPORT AVEC LES DISPOSITIONS DE CETTE GARANTIE OU TOUT ACCORD INCLUANT CETTE GARANTIE, MÊME EN CAS DE DÉFAILLANCE, DÉLIT (Y COMPRIS NÉGLIGENCE), RESPONSABILITÉ ABSOLUE, RUPTURE DE CONTRAT OU RUPTURE DE GARANTIE DE LA PART DE LUTRON OU D'UN FOURNISSEUR, ET MÊME SI LUTRON OU UN TIERS A ÉTÉ AVISÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

EN DÉPIT DES DOMMAGES QUE LE CLIENT POURRAIT SUBIR POUR QUELQUE RAISON QUE CE SOIT (Y COMPRIS, SANS LIMITATION, TOUS LES DOMMAGES DIRECTS ET CEUX CITÉS PLUS HAUT), L'ENTIÈRE RESPONSABILITÉ DE LUTRON ET DE L'ENSEMBLE DES TIERS AU TITRE DE CETTE GARANTIE CONCERNANT TOUTE RÉCLAMATION POUR DES DOMMAGES SURVENANT EN RAPPORT AVEC LA FABRICATION, LA COMMERCIALISATION, L'INSTALLATION, LA LIVRAISON, L'UTILISATION, LA RÉPARATION OU LE REMPLACEMENT DE L'UNITÉ, OU TOUT ACCORD INCLUANT CETTE GARANTIE, ET LE SEUL RECOURS DU CLIENT SERONT LIMITÉS AU MONTANT VERSÉ À LUTRON PAR LE CLIENT POUR L'ACHAT DE L'UNITÉ. LESDITES LIMITATIONS, EXCLUSIONS ET RENONCIATIONS S'APPLIQUENT DANS LA LIMITE AUTORISÉE PAR LES LOIS APPLICABLES, MÊME SI LE RECOURS NE RÉSOUT PAS LE PROBLÈME.

POUR EFFECTUER UNE RÉCLAMATION DANS LE CADRE DE LA GARANTIE

Pour faire une réclamation sous garantie, avertissez rapidement Lutron au cours de la période de garantie ci-dessus, en appelant le Service Client de Lutron au (800) 523-9466. Lutron, à sa seule discrétion, déterminera, le cas échéant, l'action à prendre sous garantie. Pour mieux permettre à Lutron de traiter une demande de garantie, ayez à disposition les numéros de série et de modèle de l'unité. Si Lutron, de sa seule initiative, détermine qu'une visite sur site ou toute autre action est nécessaire, Lutron peut envoyer un représentant de Lutron Services Co. ou organiser la venue d'un représentant d'un vendeur approuvé par Lutron sur le site du client ou mettre en relation le client et un vendeur approuvé par Lutron.

Cette garantie vous accorde des droits légaux spécifiques et éventuellement certains autres selon les Pays. Certains Pays n'autorisent pas la restriction de la durée d'une garantie implicite, par conséquent la limitation ci-dessus ne s'applique pas. Certains Pays n'autorisent pas d'exclusion ni de limitation des dommages accidentels ou consécutifs, par conséquent la limitation ou l'exclusion ci-dessus ne s'applique pas.

Ces produits peuvent relever d'un ou plusieurs des brevets américains suivants : 4,893,062 ; 4,924,151 ; 5,191,265 ; 5,430,356 ; 5,463,286 ; 5,949,200 ; 6,188,181 ; DES 344,264 et leurs équivalents étrangers.

National Electric Code(NEC) est une marque déposée de l'association « National Fire Protection Association, Inc. », Quincy, Massachusetts.

Lutron, le logo Sunburst, Hi-Lume, Tu-Wire et GRAFIK Eye sont des marques déposées et Eco-10, Sivoia QED et Liaison sont des marques de Lutron Electronics Co., Inc.

Infos de contact

Internet : www.lutron.com
E-mail : product@lutron.com

SIÈGE MONDIAL

États-Unis
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road Coopersburg, PA 18036-1299
TÉL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Numéro d'appel gratuit 1.888.LUTRON1
Support Technique 1.800.523.9466

Brésil
Lutron BZ do Brasil, Ltda.
AV, Brasil, 239, Jardim America
Sao Paulo-SP, CEP: 01431-000, Brésil
TÉL +55.11.3885.5152
FAX +55.11.3887.7138

Assistance technique pour l'Amérique du Nord et du Sud
É.-U., Canada, Caraïbes : 1.800.523.9466
Mexique : +1.888.235.2910
Amérique centrale/du Sud : +1.610.282.6701

SIÈGE POUR L'EUROPE

Royaume-Uni
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, Londres, E1W 3JF Royaume Uni
TÉL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
NUMÉRO D'APPEL GRATUIT (R.-U.) 0800.282.107
Support technique +44.(0)20.7680.4481

France
Lutron LTC
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret France
TÉL +33.(0)1.41.05.42.80
FAX +33.(0)1.41.05.01.80
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE GRATUIT 0800.90.12.18

Allemagne
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201, 13055 Berlin, Allemagne
TÉL +49.(0)30.9710.4590
FAX +49.(0)30.9710.4591
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE GRATUIT 00800.5887.6635

Italie
Lutron LDV, S.r.l.
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE GRATUIT 800.979.208

Espagne, Barcelone
Lutron CC, S.R.L.
Gran Via del Carlos III, 84 planta 3ª,
08028 Barcelone, Espagne
TÉL +34.93.496.57.42
FAX +34.93.496.57.01
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE GRATUIT 0900.948.944

Espagne, Madrid
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madrid, Espagne
TÉL +34.91.567.84.79
FAX +34.91.567.84.78
NUMÉRO DE TÉLÉPHONE GRATUIT 0900.948.944

SIÈGE POUR L'ASIE

Singapour
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, #07-03 Euro Asia Centre, Singapour 089316
TÉL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

Chine, Pékin
Bureau de représentation Lutron GL Ltd. de Pékin
5th Floor, China Life Tower
No. 16, Chaowai Street, Chaoyang District, Beijing 100020 Chine
TÉL +86.10.5877.1817
FAX +86.10.5877.1816

Chine, Guangzhou
Bureau de représentation Lutron GL Ltd. à Guangzhou
Suite A09, 23/F Tower A, Centre Plaza
161 Lin He Xi Lu, Tian He District, Guangzhou 510620 Chine
TÉL +86.20.2885.8266
FAX +86.20.2885.8366

Chine, Shanghai
Bureau de représentation Lutron GL Ltd. à Shanghai
Suite 07, 39th Floor, Plaza 66
1266 Nan Jing West Road, Shanghai, 200040 Chine
TÉL +86.21.6288.1473
FAX +86.21.6288.1751

Chine, Hong-Kong
Lutron GL Ltd.
Unit 2808, 28/F, 248 Queen's Road East
Wanchai, Hong-Kong
TÉL +852.2104.7733
FAX +852.2104.7633

Japon
Lutron Asuka Co. Ltd.
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japon
TÉL +81.3.5575.8411
FAX +81.3.5575.8420
NUMÉRO GRATUIT 0120.083.417

Assistance technique pour l'Asie
Chine du Nord : 10.800.712.1536
Chine du Sud : 10.800.120.1536
Hong-Kong : 800.901.849
Indonésie : 001.803.011.3994
Japon : +81.3.5575.8411
Macao : 0800.401
Singapour : 800.120.4491
Taiwan : 00.801.137.737
Thaïlande : 001.800.120.665853
Pour les autres pays : : +800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
Réalisé et imprimé aux États-Unis. 01/07
P/N 032-165 Rév. A

LUTRON®

4000 系列安装指南

4100 和 4500 型控制器

GRAFIK Eye®

请阅读

中文

本安装指南介绍了如何安装和设置创艺眼（GRAFIK Eye ）4000 系列控制器。本指南应与其它创艺眼（GRAFIK Eye ）4000 系列产品单独随供的安装说明书配合使用。

LUTRON®

路创公司的质量体系
已获得 ISO 9001 注册认证

第 1 节：
介绍

在安装指南中，本节将介绍创艺眼（GRAFIK Eye®）4000 系列照明系统和控制器，并概括介绍一个基于电柜的系统。本节还描述了系统的通信和容量。在阅读第 4 页开始的安装说明之前，请先仔细阅读本节所介绍的内容。

创艺眼（GRAFIK Eye®）4000 系列控制器

创艺眼（GRAFIK Eye）是照明控制系统的一部分，该系统使您能够创建定制的场景并对照明及窗帘光区进行控制。照明类型由回路选择器设定，并由系统的电柜对其加以控制。

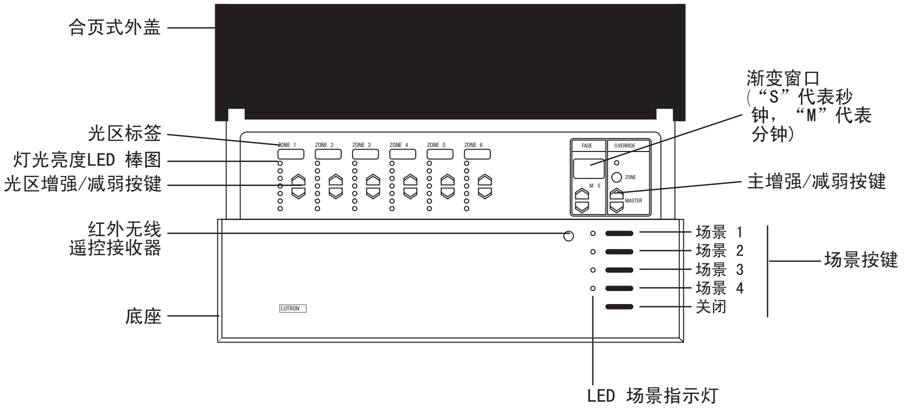
控制器是照明控制系统的核心部件。本控制器具有如下功能：

- 用控制器上的按键设定照明和窗帘控制场景。
- 用按键重现四个预设场景外加“关闭”。
- 在控制器中存储有另外 12 个场景，可通过可选的墙控站和其它控制装置进行设定和调用。
- 可控制 2、3、4、6、8、16 或 24 个光区。
- 场景之间的灯光亮度可平滑渐变。
- 具有锁定功能选项，以防止意外更改。
- 内置红外接收器，能与可选的遥控器一起使用。

所有这一切均可由一个控制器完成。最多可以有 8 个控制器连同墙控站、传感器和其它控制接口连接在一起，以扩大系统和增加更多的控制功能。

4500 型提供的额外功能可通过电脑控制进行设定，它们包括：

- 1% 的灯光亮度增量
- 通过 Liaison™ 软件进行虚拟控制
- 通过 RS232 接口和 / 或以太网接口进行窗帘控制
- 制定天文时钟事件时间表（需要路创的设置控制接口）



型号和额定值（全部 24 VDC ）

型号	光区	备注	链路上的地址数
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	无窗帘光区	2（连续）
GRX-4124, GRX-4524	24	无窗帘光区	3（连续）
GRXSLD-4103	3	滑杆型号；无窗帘光区	1
GRXSLD-4104	4	滑杆型号；无窗帘光区	1
GRXSLD-4106	6	滑杆型号；无窗帘光区	1
GRXSLD-4108	8	滑杆型号；无窗帘光区	1

工厂预设

路创公司发运的每个控制器都带有以下工厂预设。滑杆型号请参阅这些控制器随供的补遗。

设置	工厂预设
地址	未设定地址 (A-)
负载类型	所有光区设为白炽灯
场景 1	所有光区的亮度为 100%
场景 2	所有光区的亮度为 75%
场景 3	所有光区的亮度为 50%
场景 4	所有光区的亮度为 25%
场景 5 -16	所有光区的亮度为 100%
关闭	所有光区关闭
渐变时间	所有场景之间为 3 秒，渐暗至关闭为 10 秒
从关闭渐亮的时间	任何场景都是 4 秒（不可调整）
存储模式	Sd （默认存储）

注意：场景渐变时间影响灯光但不影响窗帘，窗帘将立即移动到其设定的高度。

附件

根据照明系统的规模和要求，控制器可以与各种可选附件一起工作，包括：

- 低压墙控站。 墙控站、窗帘控制器、红外（IR）传感器和接收器以及门侧壁控制器。
- 控制接口。触点闭合装置、RS232 接口和以太网数字通信接口，及带天文时钟的设置接口（用创艺眼（GRAFIK Eye） Liaison™ 软件进行设置）。

有关创艺眼（GRAFIK Eye）4000 系列附件的部件号和更多信息，请浏览 www.lutron.com。

系统通信和容量

可采用 PELV（二级：美国）电缆将创艺眼（GRAFIK Eye）4000 控制器、墙控站及其它附件连接起来。最多可连接 8 个控制器以控制多达 64 个光区，并可添加多达 16 个墙控站和 8 个窗帘控制器(SG-SVC)，使达到共计 32 个控制点。16 光区控制器计为两个地址和两个控制器，24 光区计为三个地址和三个控制器。注意，墙控站可控制场景（包括灯光设置和窗帘设置），而窗帘控制器仅可控制窗帘。16 和 24 光区控制器和滑杆型号无窗帘光区。

PELV（二级：美国）电缆

如果照明系统使用墙控站和 / 或多个控制器，就需要采用 PELV(二级：美国) 接线来供电和在控制器与墙控站之间进行通信。连接其它附件也需要 PELV(二级：美国) 接线。

请使用正确认证的 PELV（二级：美国）电缆。PELV (二级：美国)接线链路中的每对双绞线应当由两根绞合导线和一根漏极/屏蔽线组成。

- 一对 12 号 AWG (2.5 mm^2) 双绞线可用于低压电源接线。
- 一对 22 号AWG (1.0 mm^2) 双绞线可用于数据联接（最长 2000 英尺/610 米）。

注意：路创公司提供一个单电缆低压方案：产品号 GRX-CBL-46L (非阻燃) 或 GRX-PCBL-46L (阻燃)。请确认产品的库存情况及当地适用的电工规定。

在遵守 IEC 规范的国家， PELV 通常是指保护性超低电压。一个 PELV 回路是一个接地的回路，其电压不得超过 50 VAC 或 120 VDC （无波纹）。电源必须由经过安全隔离的变压器或同等产品来提供。

在欧洲，可用的电缆类型包括 HAR 认证的将绝缘线芯包在外皮套内的电缆。电缆上应当标有适合于固定安装并符合国家接线规定的认证标记。如果电源电缆采用将绝缘线芯包在外皮套内的认证电缆，则可以采用上述任何一种电缆进行 PELV 接线。

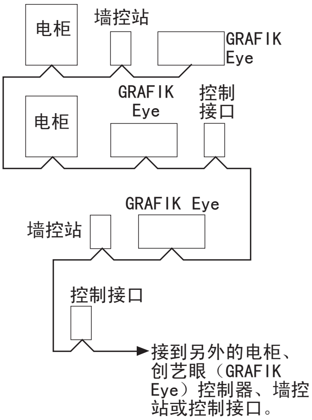
安装创艺眼（GRAFIK Eye®）控制器

本节说明如何安装创艺眼（GRAFIK Eye）控制器和如何确保其正确控制所有接入的负载。

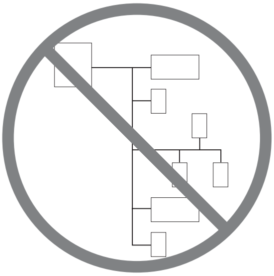
第 1 步：切断电源

注意事项！在继续进行安装之前，要确认向控制器供电的电柜上的电源已切断。不要在通电的情况下接线。

第 2 步：控制接线



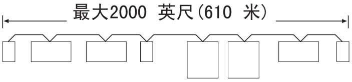
正确：可以采用菊链式联接



不正确：不能采用分路或回原线路联接

控制器链路的规格

控制器链路的总长度不超过 2000 英尺（610 米）。这一距离的确定依据是：连接到控制器链路的端子 1 和端子 2 上的屏蔽双绞线为 12 号 AWG (2.5 mm²) 导线且有适当的屏蔽。若使用未经许可的电缆或较细导线，则会影响这一距离限制：



端子 1 和 2 导线尺寸	控制器链路的最大长度
12 号 AWG（2.5 mm²）	2000 英尺（610 m）
14 号 AWG（1.5 mm²）	1400 英尺（425 m）
16 号 AWG（1.0 mm²）	900 英尺（275 m）
18 号 AWG（1.0 mm²）	600 英尺（180 m）

控制器地址的总数最大值 ＝ 8

注意：GRX-4116/4516 有 2 个地址
GRX-4124/4524 有 3 个地址

墙控站或控制接口的地址总数最大值 ＝ 16

窗帘控制器地址的总数最大值 ＝ 8

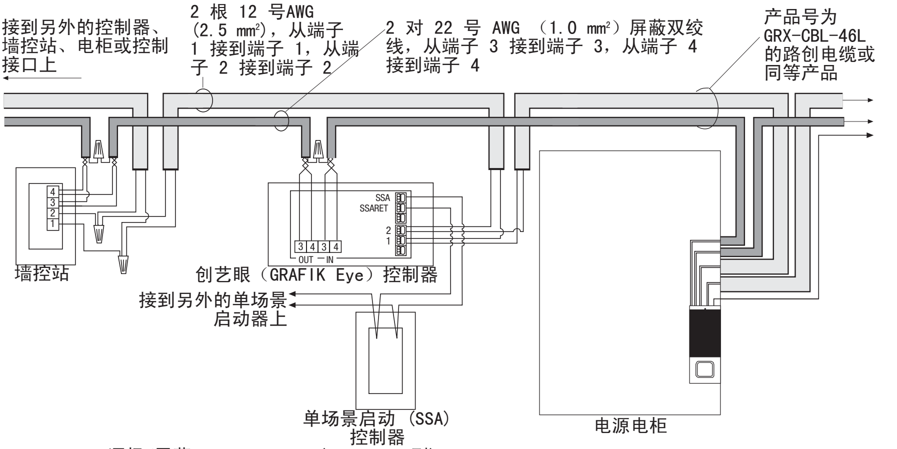
注释：

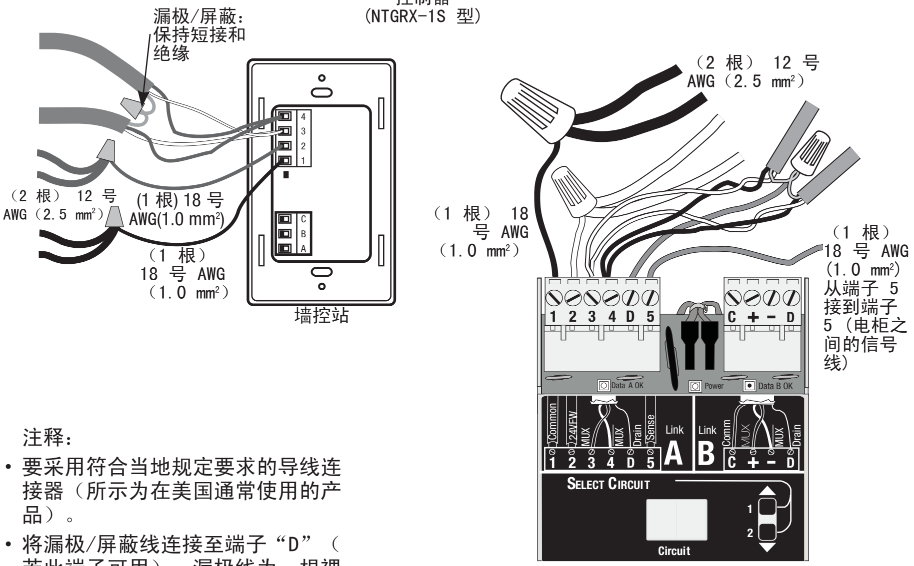
- 应当在墙盒和电柜内或在距离接线端子不超过 8 英尺(2.4 米)的接线箱（由其它厂家提供）内连接导线。
- 所有控制接线均属PELV（二级：美国）接线。不要将这些接线与线电压（主路电压）的走线放在一起。
- 控制接线中的控制器次序并不重要。

PELV（二级：美国）说明

墙控站回路分类为二级回路（美国）和 PELV 回路（IEC）。除非另外说明，电压不能超过 24 VDC。二级回路符合 NFPA 70，美国国家电气规范(NEC®)的要求。PELV 回路符合欧洲 IEC 60364-4-41，德国 VDE 0100 Part 410，英国 BS7671:1992 的要求和其它同等的标准。当安装和接线到这些墙控站时，必须符合相应国家和/或当地的所有接线规定。连接到墙控站的输入、输出、RS232、DMX512和其它通信端口的外接回路，必须由名列在二级回路来源的供货商供货或符合该国家对 PELV 回路的要求。

链路接线详图： 链路 A（1 至1， 2 至2， 3 至3，以此类推）

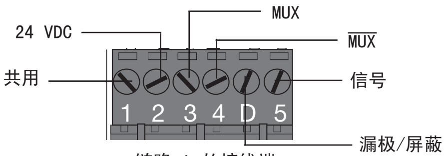




电柜中的回路选择器

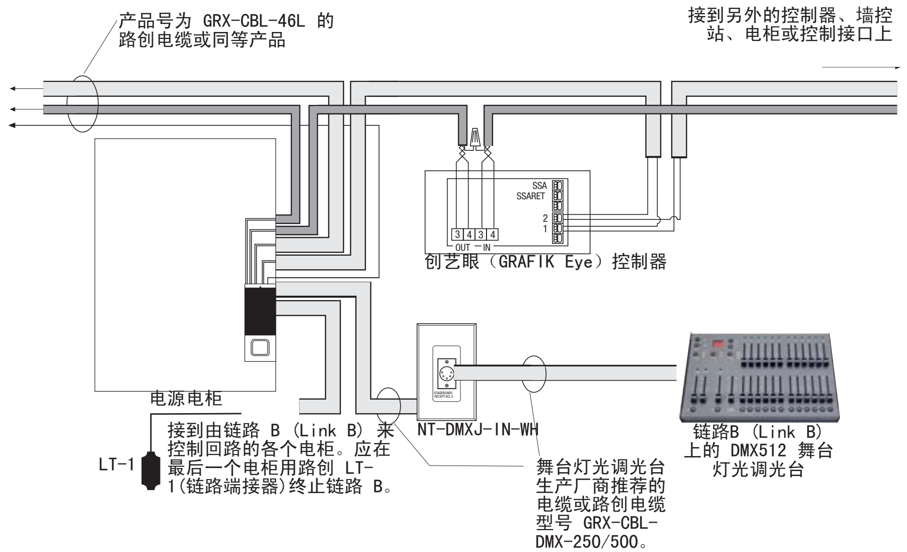
注释：

- 要采用符合当地规定要求的导线连接器（所示为在美国通常使用的产品）。
- 将漏极/屏蔽线连接至端子“D”（若此端子可用）。漏极线为一根裸线 — 须当心不要让此线与地线（大地）或墙控站回路相接触。

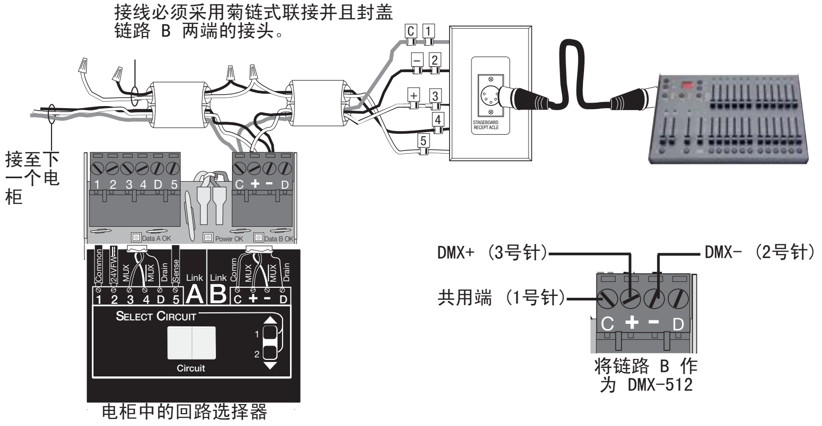


链路 A 的接线端

链路接线详图： 链路 B（C 至 C、 + 至 +、 - 至 -）



典型接线：DMX 至 链路 B（仅限 2Link™）



DMX 电缆接线表

DMX 电缆类型	接线	来自回路选择器	接至 DMX 插孔（针号）
Belden 9729/89729：	2 根）漏极/屏蔽线	C	C（1）
	白色	+	+（3）*
	黑色	-	-（2）*
	黑色	未连接	-（4）
	红色	未连接	+（5）
路创 GRX-CBL-DMX-250/500：	漏极/屏蔽	C	C（1）
	白色	+	+（3）*
	黑色	-	-（2）*
	绿色	未连接	-（4）
	红色	未连接	+（5）

* 接线按下列组合进行菊链式联接：C 至 C, + 至 +, 和 - 至 -。

第 3 步：安装墙盒

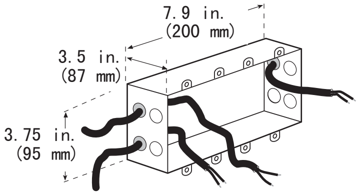
1. 将标准美式墙盒安装在能方便进行系统设置和操作的干燥而平坦的室内表面上。每种型号的推荐墙盒请参阅下表。

   使用最小深度为 2 3/4 英寸 (68 mm) 的墙盒，最好是深度为 3 1/2 英寸 (87 mm) 的墙盒。在面板的上下各需留出至少 4 1/2 英寸 (110 mm) 的间隙以保证良好的散热。所有侧面要留出 1 英寸 (25 mm) 的间隙供面板挂出。

控制器型号	墙盒尺寸
GRX -4102/4502	2 位墙盒*
GRX -4103/4503 GRXSLD-4103/4104	3 位墙盒*
GRX -4104/4504 GRX -4106/4506 GRX -4108/4508 GRX -4116/4516 GRX -4124/4524 GRXSLD-4106/4108	4 位墙盒

*可用两个单位墙盒代替一个 2 位墙盒，或用三个单位墙盒代替一个 3 位墙盒。单位墙盒的路创产品号为 241218；4 位墙盒的路创产品号为 241400。

2. 由墙盒最靠后的穿孔将 PELV（二级：美国）接线拉入墙盒。这会给安装控制器时留出最大间隙。请使用第 3 页的“PELV（二级：美国）电缆”中所规定的推荐电缆。



第 4 步：将 PELV（二级：美国)电缆连接至控制器

创艺眼（GRAFIK Eye ）4000 系列控制器采用 PELV(二级：美国)接线来供电和在电柜、控制器与墙控站之间进行通信。

重要接线信息

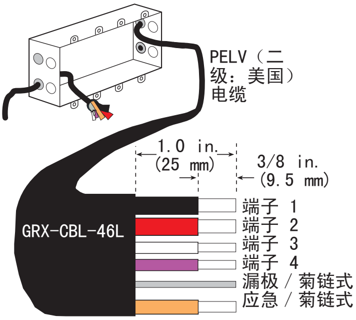
- 路创要求您用两对双绞线（菊链式）连接控制器和墙控站：一对 12 号 AWG ($2.5\ mm^2$) 双绞线，用于低压电源接线；一对 22 号 AWG ($1.0\ mm^2$)，用于数据联接。
- 请使用正确认证的 PELV（二级：美国）电缆。对所推荐电缆类型的说明，请参阅第 3 页的“PELV（二级：美国）电缆”。
- 按照所有当地和国家的电气规定进行安装。
- 本控制器的低压 PELV（二级：美国）回路为 24 VDC。

将 PELV （二级：美国）接线连接至控制器：

1. 将墙盒内的 PELV （二级：美国）电缆剥去长度为 1 英寸(25 mm)的绝缘层。
2. 将每一根导线剥去长度为 3/8 英寸 (9.5 mm)的绝缘层。
3. 将用于低压电源接线的双绞线接入控制器的端子 1（共享）和端子 2 (24 VDC)。

   注意：将采用菊链式联接将这对低压电源接线接至墙控站和 / 或其它控制器。请参阅第 8 和第 9 页。
4. 将双绞线数据链路连接到控制器的接线端子 3 (MUX) 和接线端子 4 (MUX) 上。

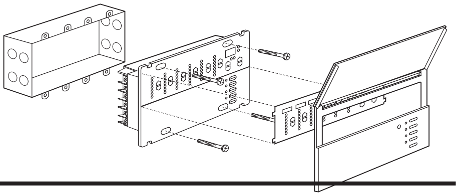
   注意：将采用菊链式联接将此数据链路接至墙控站和 / 或其它控制器。请参阅第 8 和第 9 页。
5. 如果使用有屏蔽的导线，必须将漏极线（若有）互相连接或者连接到墙控站的接线端子 D 上。切勿将漏极线连接到地线上。



警告！请确认连接后没有裸线露出。对于 PELV（二级：美国）连接，推荐使用的安装扭矩为 3.5 英寸磅（0.4 N•m）。

第 5 步：安装控制器

1. 如图所示，用所提供的四个螺丝钉将控制器安装在墙盒内。
2. 将每个端角依次向里推入，重新装上控制器的外盖和面板。



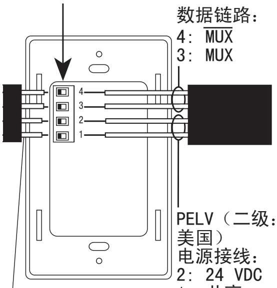
第 6 步：连接墙控站

如果照明系统使用了墙控站，须用 PELV(二级：美国) 电缆在墙控站上进行适当的连接。

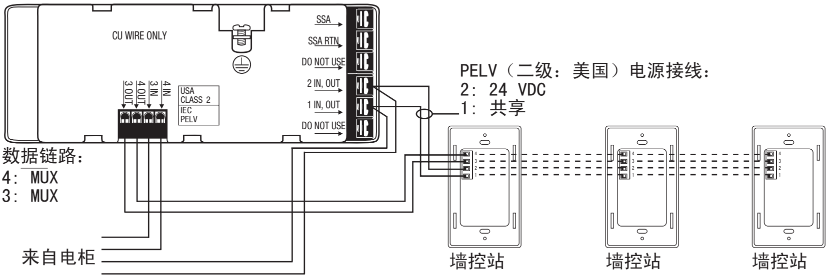
注意：有关如何安装墙控站及进行地址设置，请参阅单独随每个设备提供的说明书。墙控站必须由合格的电工安装并符合所有当地或国家的电气规范。

1. 以菊链式将用于低压电源接线的 PELV（二级：美国）双绞线从控制器连接至端子 1（共享）和端子 2 （24 VDC）。
2. 以菊链式将 PELV（二级：美国）双绞线数据链路从控制器连接到每个墙控站的端子 3 (MUX) 和端子 4 (MUX) 上。

⚠ 警告！请确认连接后没有裸线露出。对于 PELV（二级：美国）连接，推荐使用的安装扭矩为 3.5 英寸磅（0.4 N•m）。



与墙控站相连接的控制器



第 7 步：连接其它附件 — 可选

如果照明系统使用了墙控器以外的附件（窗帘控制器、控制接口），则需用适当的接线方式连接这些附件。

有关这些附件的安装和连接步骤，请参阅单独随每个附件提供的说明书。

重要接线信息

- 附件必须由合格的电工安装并符合所有当地和国家的电气规范。
- 按照随附件一起提供的说明书使用正确认证的电缆。

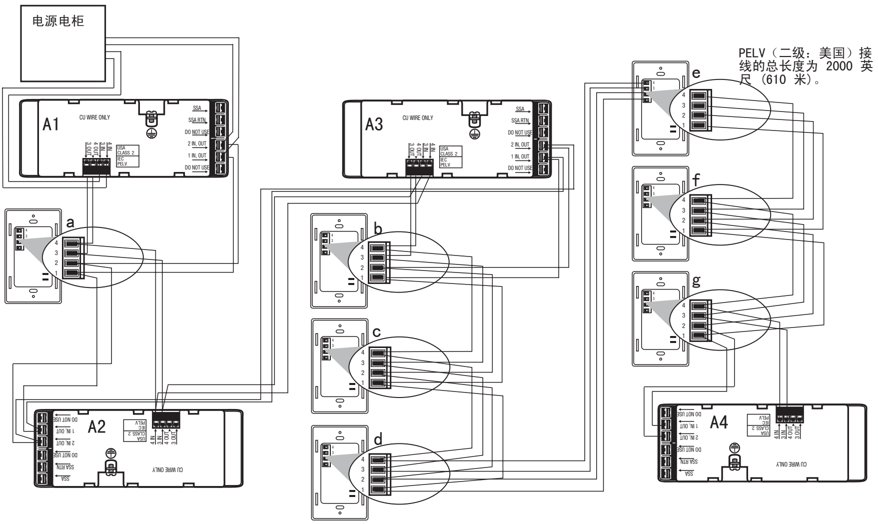
第 8 步：连接多个控制器 — 可选

如果照明系统有多个控制器，请按以下说明用 PELV(二级：美国) 电缆进行连接。

以菊链式将 PELV（二级：美国）电缆连接至所有控制器和墙控站的端子 1、端子 2、端子 3 和端子 4。

警告！请确认连接后没有裸线露出。对于 PELV（二级：美国）连接，推荐使用的安装扭矩为 3.5 英寸磅（0.4 N•m）。

系统的极限：最多 8 个控制器和 16个墙控站以及 8 个窗帘控制器

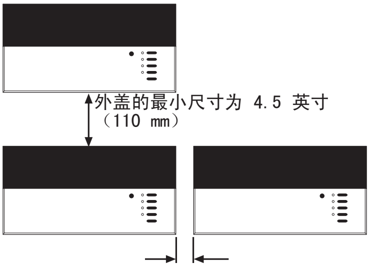


特殊安装考虑事项

墙盒安装和间距

安装多个控制器或接口设备时，一定要遵循对间距的要求以确保正常运行。

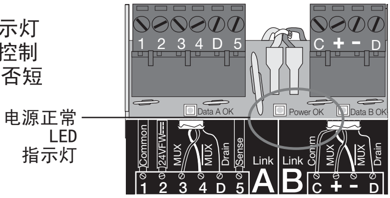
- 所有控制器必须安装在标准美式墙盒内（安装步骤请参阅第 7 页）。
- 所有侧面要留出 1 英寸 (25 mm) 的间隙供面板挂出。



启动创艺眼（GRAFIK Eye®）控制器

在所有控制器安装完毕并检查了接线之后，重新接通控制器的电源。

检查回路选择器顶部的电源正常（Power OK） LED 指示灯是否点亮。如果电源正常 LED 指示灯不亮，则关断该控制回路的断路器，并检查接线 1 和 2 或 2 和地之间是否短接。接通所有电柜的电源。



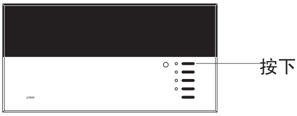
启动墙控站

有关此项检查，请参阅第 16 页并将创艺眼（GRAFIK Eye）控制器中的一个设定为 ‘A1’。

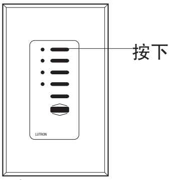
按下墙控站上的场景按键。所有 GRX-4000 系列控制器和墙控站应当同步动作（例如：按下墙控站的场景 1，所有控制器都选择场景 1；按下主增强按键，所有光区的灯光亮度增强）。

注释

- 此时不对灯光进行调光。
- 直到控制器的设定步骤完成之后，NTGRX-4PS 和 NTGRX-4M 才会启动。
- 只有将 GRX-AV 设置在操作场景 1－4 和关（OFF）时，它才起作用(开关5、6、7 和 8 全部为 UP)。
- 只有将 NTGRX-2B-SL 设置在操作场景 1 和关（OFF）时，它才起作用(开关5、6 和 7 全部为 UP)。
- 如果控制器不按规定操作，请检查接线是否有误。



GRX-4000 系列控制器（所示为 6 光区控制器）

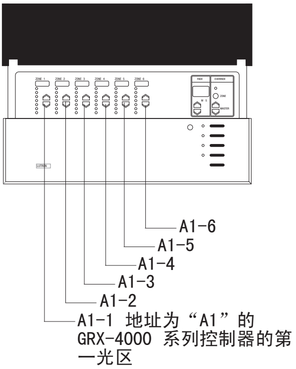


墙控站（所示为 NTGRX-4S 型）

检查系统通讯

在设定光区之前，所有回路都由地址为“A1”的 GRX-4000 系列控制器的第一光区来控制。找到该“A1”控制器控制的光区 1(在回路选择器中表示为 A1 1)，并用这个光区来检查所有回路的接线是否正确。

注意： 在下一节对负载类型进行设置之前，全部回路仅可以接通和关闭。



设置回路选择器

在继续进行之前，必须满足一项或多项下述条件：预先设定的设置、有关于系统如何操作的知识、业主代表有如何设定系统的规划和规格要求、或业主（或业主的代表）在场。

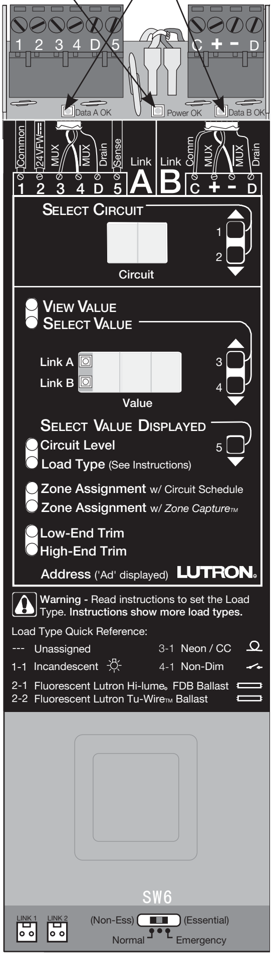
回路选择器功能

每个照明控制电柜内都有一个回路选择器。它用于与 GRX-4000 系列控制器或 DMX512 舞台灯光调光台进行通讯 — 然后告诉这些调光器它们的灯光亮度是多少。它也用于为每个回路选择数值（Values）：

- 回路亮度 — 用于观察送到调光器的亮度，或手动控制调光器输出的方式。请参阅疑难排解一节。
- 负载类型 — 通过调整负载类型值使之与实际负载相一致。如果是非调光负载，须调整到 Non-Dim（非调光）4。
- 控制器和光区设定 — 容许用两种方法将控制器和光区分配给某一回路。
  1. “采用回路表”（w/ Circuit Schedule）容许把一个控制器和光区（如：“A2”，“3”）直接输入到回路选择器中。
  2. “采用光区俘获”（w/ Zone Capture）通过执行下述操作，由回路选择器“俘获”一个控制器和光区：
     - A. 按下并且按住按键 1 和 5 直到选择数值（Select Value） LED 亮起。
     - B. 重复按下按键 5 直到光区俘获（Zone Capture） LED 亮起。这时，回路（circuit）显示将闪烁。
     - C. 使用按键 1 和 2 来正确选择要设定的回路。
     - D. 转到要分配给此回路的 GRX-4000 系列控制器。
     - E. 选择场景 1。
     - F. 识别要分配给此回路的光区。
     - G. 按下光区的 ▼ 按键直到全部光区 LED 指示灯熄灭。
     - H. 按下光区的 ▲ 按键直到负载开始跟踪光区强度 LED 指示灯。
     - I. 按下光区的 ▼ 按键直到全部光区 LED 指示灯熄灭。（第 H 和 I 步操作必须少于 15 秒，否则回路选择器不会被锁定在俘获光区上。）
     - J. 返回至回路选择器，此时应显示正确的控制器和光区。针对每一回路重复此操作过程。
     - K. 按下并且按住按键 1 和 5 直到观察数值（VIEW VALUE）LED 亮起。
- 低端和高端修正 — 容许对回路的范围极限值进行调整。
- 在最后一次按下按键 20 分钟之后，数值(Value)窗口会显示出回路选择器的软件版本情况。

电源正常（Power OK）LED 指示灯指示 PELV （二级：美国）变压器是否输出 24 VAC。

数据正确（Data OK）LED 指示灯闪亮，表示回路选择器已正确接收数据



设置正常（Normal）/ 应急（Emergency）开关

注意：仅当有带应急（基本）照明回路的电柜时才需执行这一步。电柜出厂启运时，其开关 6（位于每一回路选择器的基座上）置于中间位置，用于进行正常操作（没有任何应急/基本照明回路）。当开关 6 置于中间位置时(出厂设置)，端子 5 不影响回路选择器的操作。

1. 找出采用正常(非基本)供电的电柜。将其开关 6 移向左边位置。
2. 对所有应急(基本)照明电柜，开关 6 应移向右边位置。

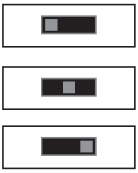
在这样的配置中，应急（基本）照明电柜能检测到正常（非基本）电柜的供电情况。当正常(非基本)供电出现掉电的情况时，应急(基本)照明将变为超越（ord）亮度(工厂设置为100%)。

注释

- 如果没有正常电柜，请与路创公司的技术支持部门联系。
- 超越（ord）亮度的出厂设置为满输出（100）。若需要较低的输出，请与路创公司联系。
- 将所有相连的正常(非基本)电柜的控制断路器关断，可以模拟出正常(非基本)电源断电时的情况。

根据开关 6（SW6）的位置，回路选择器可提供或接收一条信号线。

SW6 开关的设置



正常（非基本）

正常（出厂设置）

应急（基本）

设定负载类型

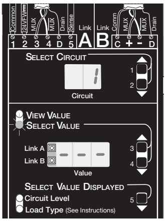
用装在每一电柜中的回路选择器可设定具体的负载类型。

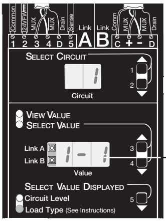
查看当前的负载类型：

按下按键 5 逐次出现不同数值（Value）显示，直到负载类型（Load Type）LED 亮起。用按键 1 和 2 来查看每个回路当前的负载类型。注意：数值（Value）显示中的“ – – – ”表示该回路还没有设定负载类型。如果负载类型已经设定，请与回路目录（若有）进行比较。如果无需作改变，则进行第 13 页的设定主光区。

若要改变负载类型：

A. 按下并按住按键 1 和 5 直到选择数值（SELECT VALUE） LED 指示灯以每秒一次的频率闪动。
B. 按下按键 5 直到负载类型（Load Type） LED 亮起。
C. 用按键 1 和 2 选择回路号。
D. 用按键 3 或 4 在数值（Value）窗口内显示负载类型 (见下面)。
E. 对每个回路重复步骤C和D。
F. 按下并且按住按键 1 和 5 直到观察数值（VIEW VALUE）LED 亮起。





负载类型显示

负载类型显示在数值（Value）窗口内。用回路选择器上的按键 3 和 4 滚动查看各项选择和找到适当的类型。

- – – – 未设定（除强度为0 以外，所有灯光强度 = 开（On））
- 1 – 1 白炽灯，碘钨灯
- 2 – 1 萤光灯：路创 Hi-Lume FDB 或 Eco-10
- 2 – 2 萤光灯：路创 Tu-Wire®
- 2 – 3 萤光灯：0-10 V，带 TVM 模块。
- 2 – 4 萤光灯：PWM，带 TVM 模块
- 2 – 5 萤光灯：Tridonic® DSI，带 TVM 模块
- 2 – 6 萤光灯：Tridonic® DSI(电子关闭),带 TVM 模块
- 2 – 7 DALI[1],带 TVM 模块
- 2 – 8 萤光灯：Tridonic® DSI(调光对数曲线),带 TVM 模块
- 2 – 9 DALI[1] (调光对数曲线),带 TVM 模块
- 2 – A 萤光灯：10-0 V (10 V = 1%; 0 V = 100%)，带 TVM 模块
- 3 – 1 霓虹灯/冷阴极灯
- 5 – 1 电子低压灯
- 6 – 1 电感低压灯
- 7 – 1 Fan
- 8 – 1 电机
- – – A 自动相位

[1]仅限亮度播送；不能对每个镇流器进行地址设定

警告！未正确设定负载类型可能会损坏负载，特别是某些电子变压器、电子镇流器和电机。在设定负载类型之前（非调光负载除外），请向变压器或镇流器的生产厂商核实：其产品是否可用相位控制调光。

Hi-2 波特率

- 4 – 1 非调光：除强度为 0 以外，所有灯光强度 = 开（On）（先开，后关）
- 4 – 2 非调光：强度大于 60% = 开（On），低于 40% = 关（Off）（非调光滑杆型）
- 4 – 3 非调光：除强度为0 以外，所有灯光强度 = 开（On）（先开，后关）
- 4 – 4 非调光：除强度为 0 以外，所有灯光强度 = 开（On）（先开，后关）

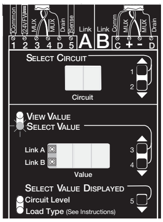
Hi-1 和 Lo 波特率

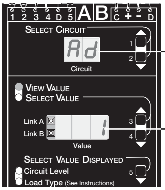
- 4 – 1 非调光：0-99% = 关（Off）；100% = 开（On）（后开，先关）
- 4 – 2 非调光：强度大于 60% = 开（On），低于 40% = 关（Off）（非调光滑杆型）
- 4 – 3 非调光：0-99% = 关（Off）；100% = 开（On）（后开，先关）
- 4 – 4 非调光：0% = 关（Off），0-1% = 开（On），100-99% = 关（Off）（先开，先关）

设定回路选择器地址码

如果您正在使用创艺眼（GRAFIK Eye） Liaison 软件，则必须设定回路选择器的地址码以便下载信息。

A. 要设定或改变地址，按下并且按住按键 1 和 5 直到选择数值 Select Value） LED 以每秒一次的频率闪动。
B. 按下回路选择器上的按键 5 直到回路（Circuit）窗口中显示“Ad”。如果数值（Value）窗口中显示了一个地址，而不是显示“-”，说明该地址已经设定好（接下请进行步骤D）。
C. 用按键 3 或 4 给回路选择器设定地址码（1-512）。该地址码应该与工作图的地址码相符合。
D. 按下并且按住按键 1 和 5 直到观察数值（VIEW VALUE）LED 亮起。





注释

- 将地址标注在回路目录上以备进一步参考。
- 如果回路（Circuit）窗口中显示“LC”，说明回路选择器被锁定。请与路创公司联系以获得帮助。

设定主光区

请见第 25 页的用于记录光区设定的控制器目录表。

A. 按下并且按住按键 1 和 5 直到选择数值（Select Value） LED 指示灯以每秒一次的频率闪烁。

B. 重复按下按键 5 直到采用回路表的光区设定（Zone Assignment w/Circuit Schedule）LED 指示灯亮起。

C. 选择主光区设定。

对于 GRX 4000 系列：按下按键 3 或 4 选择控制器和光区设定。示例：如果所需控制器的地址为’A2’ 并且所需光区为从左数第三个，使用按键 3 和 4 获得’A23’ 即为相应回路的对应值。

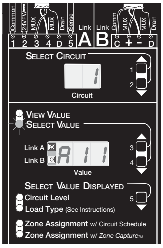
对于 DMX512：（仅限2Link ） 按下按键 3 或 4 选择光区设定（1-512）。

D. 用按键 1 和 2 选择到下一个回路，然后重复步骤C。对所有涉及到的回路都要这样做。在回路目录上记录每一个回路的控制器和光区。

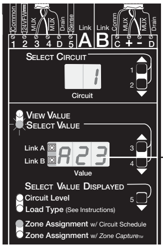
E. 按下并且按住按键 1 和 5 直到观察数值（VIEW VALUE）LED 亮起。

注释

- 在最后一个按键按下 20 分钟后，回路选择器的显示自动熄灭。
- 可以将多个回路分配给同一光区。
- 光区俘获（Zone Capture™）是另一种设定光区的方法。在对面页内有说明。
- 仅对 2Link — 链路A（Link A）和链路B（Link B）LED 指示灯位于数值（Value）窗口旁，它显示根据相应层次正在设定哪条链路。层次的设定请参阅第 15 页。



步骤 A 和 E：按住按键 1 和 5



数值窗口

设定调光的低限或高限

注意：负载类型设定后，低端和高端的灯光亮度则被自动设定。如果需要改变出厂设定，则要进行这一步操作。

警告！不要降低萤光灯负载类型的低端或增强高端。否则会缩短灯的使用寿命并可能损坏镇流器。不要增强霓虹灯/冷阴极灯的高端。否则会使灯过载并减低灯管的寿命。

若要改变设定：

A. 按下并且按住按键 1 和 5 直到选择数值（Select Value） LED 亮起。

B. 重复按下按键 5 直到低端修正（Low End Trim ） LED 或高端修正（High End Trim） LED 亮起。

C. 使用按键 1 和 2 进入到需要改变设定的回路。

D. 用按键 3 和 4 根据需要重新设定修正。在这种模式中无论 GRX 控制器的强度如何，负载都将进入新的设定状态。

注释

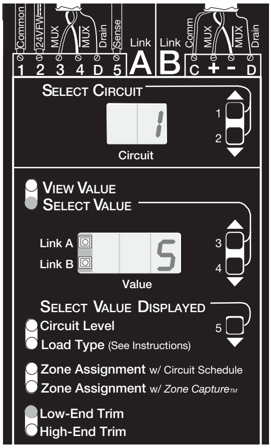
- 低端和高端的范围有一定的限制，以避免重选。
- “1”是低端的最小值，而“99”是高端的最大值。
- 数值（Value）是一个相对数值。它不是一个百分比（%）强度，而是一个要设定其它回路的参考点。

在回路目录上记录下这个新的修正设置以备参考。

E. 使用按键 1 和 2 进入到其它需要改变设定的回路并重复步骤 D。

F. 按下并且按住按键 1 和 5 直到观察数值（VIEW VALUE）LED 亮起。

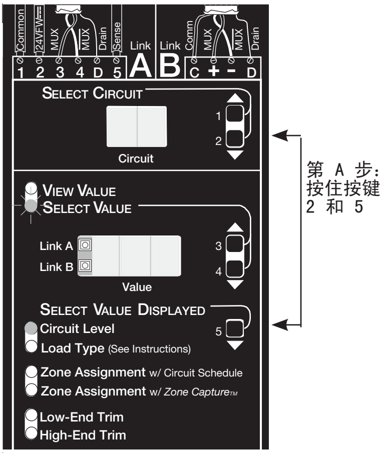
注意：在最后一个按键按下 20 分钟后，回路选择器的显示自动熄灭。



步骤 A 和 F：按住按键 1 和 5

设定链路层次(仅限 2LinkTM)

链路层次仅用于有双控制器链路的情况。每个回路可设定为下面列表中的一个层次(如果已预先决定好，请参看有关工作手册)。如果不知道是否已有 2Link 双链路回路选择器，请给路创的技术支持热线打电话。



A. 为查看或设定链路层次，按下并且按住按键 2 和 5 直到选择数值（Select Value）LED 重复闪动二次。
B. 按下按键 5 直到回路亮度（Circuit Level）LED 亮起。
C. 使用按键 1 和 2 来选择回路号。
D. 使用按键 3 和 4 来设定链路层次(可选项请参见表格)。
   • 如果选择了链路层次 A 或 b，则进行步骤 I 的操作。
   • 如果选择了链路层次 A2 或 b2，则进行步骤 E 的操作。
   • 如果选择了链路层次 A1、b1、Ab1 或 Ab2，则进行步骤 G 的操作。
E. 按下按键 5 直到负载类型（Load Type）LED 亮起。
F. 选择光区X。
   二级链路上的 4000 系列控制器：按下按键 3 或 4 选择控制器和光区设定。示例：如果所需控制器的地址为’A2’ 并且所需光区为从左数第三个，使用按键 3 和 4 获得’A23’ 即为相应回路的对应值。
   DMX512：按下按键 3 或 4 选择光区设定（1-512）。
G. 按下按键 5 直到采用回路表的光区设定（Zone Assignment w/Circuit Schedule）LED 指示灯亮起。
H. 选择二级光区设定。
   二级链路上的 4000 系列控制器：按下按键 3 或 4 选择控制器和光区设定。示例：如果所需控制器的地址为’A2’ 并且所需光区为从左数第三个，使用按键 3 和4 获得’A23’ 即为相应回路的对应值。
   DMX512：按下按键 3 或 4 选择光区设定（1-512）。
   注意：在本指南的第 13 页已经讨论过主光区设定，如果主链路更改为 B，请重复这些步骤以更新系统。
I. 对每一个要调整的回路重复步骤C 和D。
J. 按下并且按住按键 1 和 5 直到观察数值（VIEW VALUE）LED 亮起。

代码	定义	主链路	二级链路	应用举例
A	仅链路A。	A	无	回路跟踪链路A（Link A）（标准操作）。
b	仅链路B。	b	无	由两条链路共享电柜以节省电柜成本。
A1	除非链路B存在，否则链路A。	A	b	当DMX-512 舞台灯光调光台接到链路B（Link B）时，收听链路B（Link B）。把DMX-512 舞台灯光调光台与链路B 断开，则返回到链路A（Link A）。
A2	除非链路B存在且链路B上的光区X 灯光强度>50%，否则链路A。	A	b	DMX-512 舞台灯光调光台接到链路B（Link B），但不进行控制，直到链路B上光区X的灯光强度大于50%。
b1	除非链路A存在，否则链路B。	b	A	后备支持系统。如果链路A（Link A）失灵，回路将跟踪链路B（Link B）。
b2	除非链路A存在且链路A上的光区X 灯光强度>50%，否则链路B。	b	A	DMX-512 舞台灯光调光台接到链路B（Link B），但不进行控制，直到链路A上的光区X的灯光强度小于50%。
Ab1	链路A和链路B上光区设定的最高灯光强度。	A	b	后备支持系统。如果链路A（Link A）失灵，回路将跟踪链路B（Link B）。
Ab2	链路A和链路B上光区设定的最低灯光强度。	A	b	后备支持系统。如果链路A（Link A）或链路B（Link B）其中一个失灵，则另一个会有较高的灯光强度。 能源管理.

设置创艺眼（GRAFIK Eye®）控制器

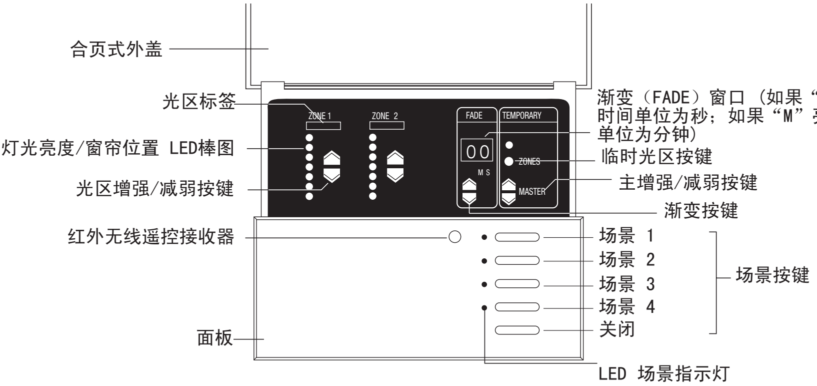
注意：滑杆控制器请参阅这些装置随供的补遗。

本节介绍创艺眼（GRAFIK Eye） 4000 系列控制器的按键和指示灯。本节还将说明如何进入设定模式，对控制器进行设置以及选择存储模式。大多数设置操作通常只在控制器安装时进行一次。其它操作，如选择场景和临时进行调整都是根据需要进行以实现正确的照明和遮光效果。

对于有多个控制器的系统，请参阅第 17 页的地址码设置。

注意：路创公司所发运的每个控制器在出厂时都进行了设置。有关工厂预设的说明，请参阅第 3 页。

控制器按键和指示灯



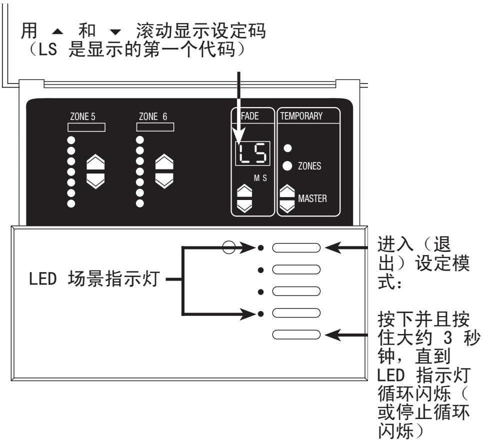
进入和退出设定模式

只有进入设定模式才能对控制器进行设置。

进入设定模式：同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 LED 场景指示灯开始循环闪烁。松开按键， LED 指示灯应当继续循环闪烁。

在设定模式下，渐变（FADE）窗口显示第一个可供设置的设定代码。要想上下滚动显示设定代码菜单，请按下渐变（FADE）▲ 或 ▼按键。

退出设定模式：同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 LED 场景指示灯停止循环闪烁。控制器回到正常工作模式。



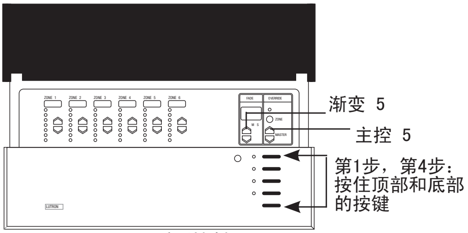
设定代码包括：

代码	表示	说明
Sd	存储模式	选择所需存储方式（第 21 页）。
Sc	场景	设定任何场景，包括不受影响的光区（第 20 页）。
A-	地址	在系统通信中识别控制器（第 16 页）。
LS	负载选择	识别负载类型（第 15 页）。

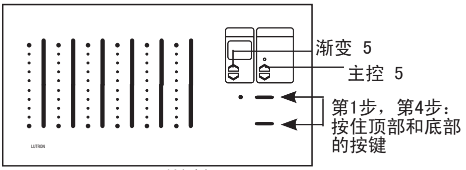
设定每个创艺眼（GRAFIK Eye）控制器地址码

给每个控制器指定一个专用系统地址码（A1 – A8）。请见第 25 页的用于记录光区设定的控制器目录表。

注意：即使是单控制器在控制窗帘光区，也必须设定地址码。



GRX-4000 系列控制器



GRXSLD 型控制器
（安装面板和旋钮之前）

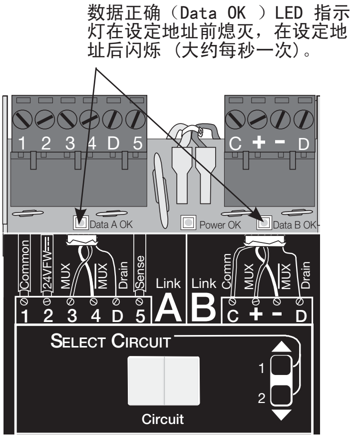
注意：如果使用 16 或 24 光区控制器，则先要设定这些控制器的地址。

为每个控制器设定地址码：

1. 进入设定模式。同时按下并且按住顶部和底部场景按键大约 3 秒钟，直至 LED 场景指示灯循环闪烁。
2. 选择 A-。按下渐变（FADE）▲ 键，直到 FADE 窗口中显示 A-（工厂预设地址）。
3. 指定一个唯一的地址。按下主控（MASTER）▲ 按键一次，则在 FADE 窗口中自动出现下一个“自由”（未指定的）地址码。这将是控制器的地址码。（如果您正在该照明系统的第一个控制器上操作，则会显现 A1。）
4. 退出设定模式。同时按下并且按住顶部和底部场景按键大约 3 秒钟，直至 LED指示灯停止循环闪烁。
5. 对每一个控制器重复进行第 1 步至第 4 步。

一旦设定了 GRX-4000 系列控制器的地址，就要检查回路选择器上的数据正确（Data OK）LED 指示灯是否开始闪烁。LED 如闪烁，则表示电柜能够识别来自 GRX-4000 系列控制器的通讯信号。

注意：一旦设定了 GRX-4000 系列控制器的地址，墙控站就不再对 GRX-4000 系列控制器有任何影响。墙控站的通讯将稍后重新建立。请参见随墙控站提供的说明书。

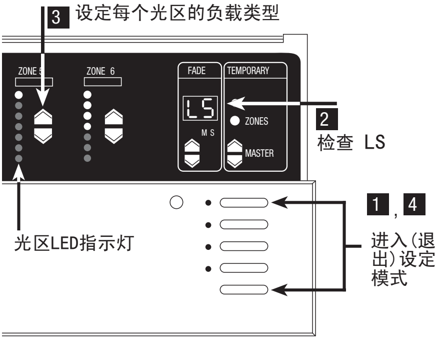


LED 状态	含意
以每秒一次的频率闪动	控制器链路的数据正确。
无显示	链路上无数据或回路断路器是断开的。
快速闪烁*	发现了不正确的数据。可能的原因：端子 3 或 4 未连接妥当，或者端子 3 和 4 接线错误。

*回路选择器需要大约 1 分钟以正确识别链路上的设备。此时会看到指示灯不停的快速闪动。

确认每个光区的负载类型

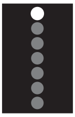
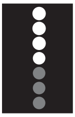
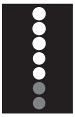
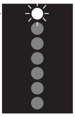
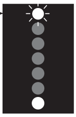
在创艺眼（GRAFIK）4000系列系统中，照明负载类型是利用电柜内的回路选择器进行设定的。对于其它负载类型（交流电机、Sivoia QED 窗帘和投影屏幕），必须在控制器内设定这些负载类型。对于所有负载，在控制器内设定负载类型将改变该负载类型的 LED 指示灯的显示（见下面）。



确认每个光区的负载类型：

1. 进入设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 LED 场景指示灯循环闪烁。
2. 检查渐变（FADE）窗口中的 LS。 LS是您进入设定模式后首先显示的代码。在 LS 模式下，光区 LED 指示灯从上至下依次变亮。
3. 设定每个光区的负载类型。按下光区 ▲ 或 ▼ 键直至光区 LED 指示灯的显示与连接在每个光区的负载类型相一致。有关每个负载类型及其对应的 LED 指示灯，请参阅下表。
4. 退出设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 LED 场景指示灯停止循环闪烁。

   在此处所示的 6 光区控制器样本中，光区 5 设置为可调光负载，光区 6 设置为非调光负载（先开，先关）。

设定此负载类型：	选择此 LED 显示	重要注释
照明负载		
可调光负载		用于任何可调光负载。注意：这是每个光区的工厂预设负载类型。
非调光（后开，先关）		对于场景间渐变时只需开和关（即不需调光）的照明，请使用非调光。此负载将最后开，最先关。
非调光（先开，先关）		对于场景间渐变时只需开和关（即不需调光）的照明，请使用非调光。此负载将最先开，最先关。
电动窗帘		
交流电动窗帘	闪烁的 LED 	每个场景中的交流电动窗帘光区在出厂时都设置为“不受影响”。要为某一场景设定窗帘位置，请参阅第 18 页。创艺眼（GRAFIK Eye）4000 控制器必须设定地址码才能够控制窗帘。要设定地址码，请参阅第 16 页。
Sivoia QED 窗帘	闪烁的 LED 	每个场景中的 Sivoia QED 窗帘光区在出厂时都设置为“不受影响”。要为某一场景设定窗帘位置，请参阅第 18 页。创艺眼（GRAFIK Eye）4000 控制器必须设定地址码才能够控制窗帘。要设定地址码，请参阅第 16 页。

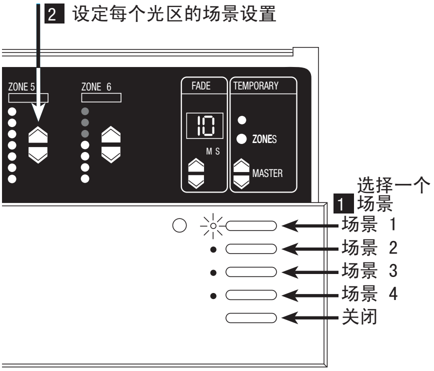
设定场景

场景指的是控制器中预设的灯光亮度、渐变时间和窗帘位置。（注意，在一个场景中，交流电动窗帘仅可设定为全开、全关或不受影响；Sivoia QED™ 窗帘可设定为任何预设位置或不受影响。）最多可以设定 16 个场景，外加“关闭”（场景0）。只要按下场景按键，或接收到来自可选控制接口的输入信息，系统就启动所需场景。

设定场景 1 至 4（存储模式）

如果控制器设定在工厂预设的 Sd 存储模式（即保存对当前场景的光区设置所作的调整），则不必进入设定模式就可以对场景 1-4 进行设置。

注意：要用设定模式进行场景设置，请参阅第 21 页。要选择存储模式，请参阅第 22 页。



用存储模式对场景 1 至 4 进行设置：

1. 选择一个场景。按下您要设置的场景按键。
2. 设定每个光区的场景设置。

   对于照明光区， 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键以设定此场景的正确灯光亮度。

   对于交流电动窗帘光区， 按下光区的 ▲ 或 ▲ 键直至光区 LED 指示灯的显示与此场景的正确窗帘位置相一致。参见下图。

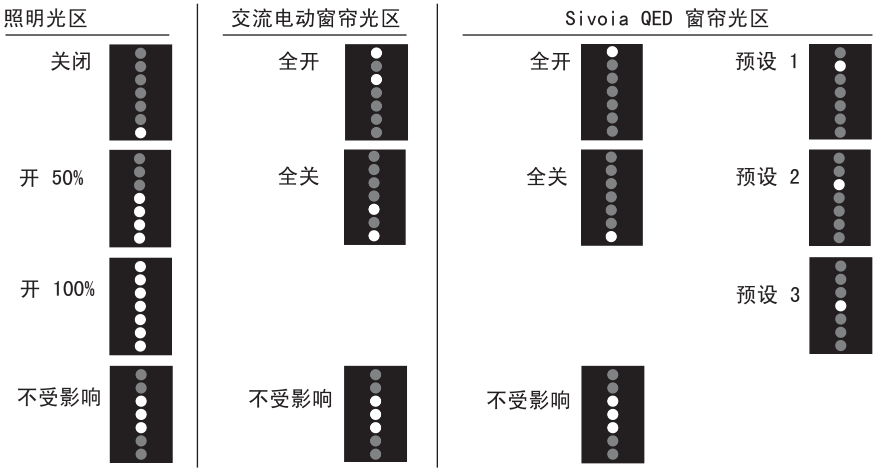
   对于 Sivoia QED 窗帘光区， 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键直至光区 LED 指示灯的显示与此场景的正确窗帘位置相一致。参见下图。

   注意：要想快速设定窗帘光区为全开或全关，可按下并按住光区的 ▲ 或 ▼ 键约三秒钟。

   对于不受影响的光区， 按下并按住光区的 ▼ 键直至其全部 LED 指示灯熄灭而中间的三个 LED 指示灯变亮（可能最多需要 10 秒钟）。当选择此场景时，该光区的设置将不受影响。

   欲将不受影响的光区重新设定为受影响的光区，请遵循以上步骤进行。然后按下光区的 ▲ 键约三秒钟直至中间三个光区 LED 指示灯不再亮。设定光区的设置。

设定场景设置时的 LED 指示灯显示

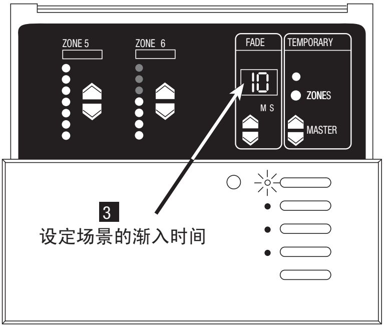


图例：

LED亮

LED 不亮





3. 设定此场景的渐入时间 (不适用于窗帘)。按下 FADE ▲ 或 ▼ 键，将渐入时间调为 0-59 秒或 1-60 分中的任意值。

   在渐变（FADE）窗口下的 M 和 S 指示符表示渐变时间以分钟“M”或秒“S”显示。要想将渐变时间的显示设置为分钟，可按下 FADE ▲ 键以滚动显示 1-59 秒直到显示 1-60 分，然后 M（分）变亮。此时的渐变时间则以分钟显示。要想回到秒为单位的显示，可按下 FADE ▼ 键直至窗口显示 S（秒）。

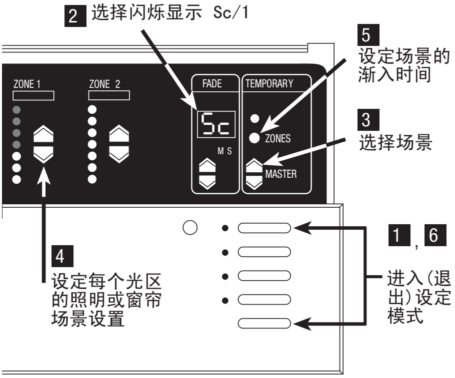
4. 重复步骤 1-3 以逐个设定其余场景。

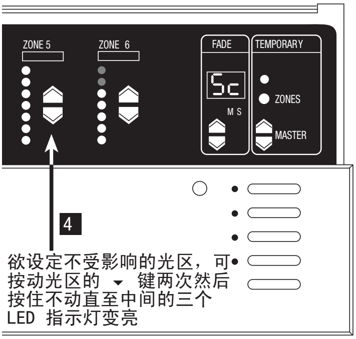
   欲设定渐暗至关闭时间， 可按下“关闭”场景键，然后设定从此场景渐暗至关闭的时间（秒或分）。

设定场景 1 至 16（设定模式）

用设定模式可以设定任何场景。如果照明系统需要 4 个以上场景，必须用设定模式对场景 5 至 16 进行设置。

注意：要用 Sd 存储模式对场景 1 至 4 进行设置，请参阅第 18 页。





用设定模式进行场景设置：

1. 进入设定模式。 同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 秒钟，直至 LED 场景指示灯开始循环闪烁。
2. 按动 FADE ▲ 键两次来选择 Sc （场景设定）。FADE 窗口中的 Sc 和 1 (场景 1) 将会交替闪烁。
3. 选择场景。按下主控（MASTER） ▲ 或 ▼ 键选择要设置的场景号（1–15，0 为“关闭”场景）。
4. 设定每个光区的场景设置。

   对于照明光区， 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键可设定光区的亮度。（GRX-3500 控制器会显示准确的照明输出百分数，再次按下则可以以 1% 的增量调节亮度。）

   对于交流电动窗帘光区， 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键直至光区 LED 指示灯的显示与此场景的正确窗帘位置相一致。请参阅第 18 页的图。

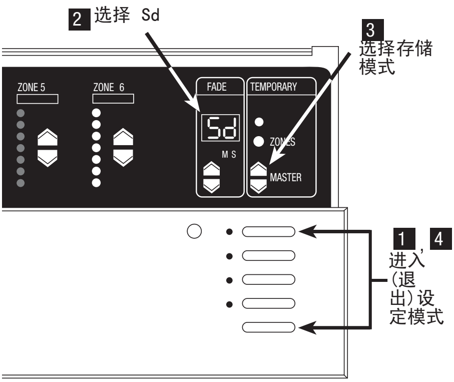
   对于 Sivoia QED 窗帘光区， 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键直至光区 LED 指示灯的显示与此场景的正确窗帘位置相一致。请参阅第 18 页的图。

   对于不受影响的光区， 按下并按住光区的 ▼ 键直至其全部 LED 指示灯熄灭而中间的三个 LED 指示灯变亮（可能最多需要 10 秒钟）。当选择此场景时，该光区的设置将不受影响。

   欲将不受影响的光区重新设定为受影响的光区，请遵循以上步骤进行。然后按下光区的 ▲ 键约三秒钟直至中间三个光区 LED 指示灯不再亮。设定光区的设置。
5. 设定场景的渐入时间。按下并且按住临时（TEMPORARY）的光区（ZONES）按键。会显示出当前的渐入时间。当按住临时（TEMPORARY）的光区（ZONES）键不动时，用 FADE ▲ 或 ▼ 键来调整渐入时间。（渐变时间不适用于窗帘光区。）
6. 退出设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键，直至 LED 场景指示灯停止循环闪烁。

选择想要使用的存储模式

存储模式让用户可以规定控制器上的按键如何工作。例如，对光区设置的调整可以是临时的，也可以保存在当前场景中。也可以禁用按键，以防止意外更改。



选择想要使用的存储模式：

1. 进入设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 LED 场景指示灯开始循环闪烁。
2. 选择 Sd。按下 FADE ▲ 键，直到 FADE 窗口中显示 Sd。
3. 选择存储模式。按下主控（MASTER） ▲ 或 ▼ 键，滚动显示存储模式并选择其中一种。参阅下表中关于存储模式的描述。
4. 退出设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键，直至 LED 场景指示灯停止循环闪烁。

代码	表示	说明
Sd	默认存储	对光区的灯光亮度 / 窗帘位置或渐变时间的改变将保存在当前场景中。要想在 Sd 模式下进行临时调整，请参阅第 19 页。典型用户： 家庭影院拥有着。
Sb	键控存储	临时（TEMPORARY）的光区（ZONES） LED 常亮，并且所有亮度 / 窗帘位置和渐变时间的变化都是临时的，除非按动临时（TEMPORARY）的光区（ZONES）按键将其 LED 指示灯关闭。典型用户： 餐厅经理。
Sn	从不存储	临时（TEMPORARY）的光区（ZONES） LED 保持常亮并且不能被关闭。在这种模式下，所有亮度的变化都是临时的。典型用户：灯光设计师。
4S	四场景	只允许四个场景键、关闭键、红外接收器和主控(MASTER) ▲ 或 ▼ 键工作。控制器上的所有其它键均禁用。典型用途：租用的会议室。
bd	按键禁用	控制器上的所有按键都禁用。而红外接收器和墙控站的按键仍然工作。（重复步骤 1 仍可让您进入设定模式。）典型用途： 公共空间。

16 和 24 光区 GRX 控制器

16 和24 光区创艺眼（GRAFIK Eye） 控制器提供更多可由一个墙控站控制的光区。GRX-4x16 或 GRX-4x24 上的光区强度LED 指示灯每次可同时显示八个光区的灯光亮度。按下光区选择（Zone Select）键可以显示和控制其它光区。

地址设定

GRX-4x16 和 GRX-4x24 控制器有多个顺序相邻的地址。GRX-4x16 控制器最多有二个顺序相邻的地址，GRX-4x24 控制器需要三个相邻地址。为了确保有足够的地址供使用，系统中所有 GRX-4x16 和/或 GRX-4x24 控制器都应该首先设定地址。

设定光区

设定光区时，利用下表为指导了解回路选择器上是如何光区的。此表用于 24 光区控制器（它使用三个地址）。一个 16 光区控制器仅使用两个地址。

控制器地址	控制器的光区	回路选择器显示
A1，A2，A3	1-8	A11-A18
	9-16	A21-A28
	17-24	A31-A38
A2，A3，A4	1-8	A21-A28
.	9-16	A31-A38
.	17-24	A41-A48
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
A6，A7，A8	1-8	A61-A68
	9-16	A71-A78
	17-24	A81-A88

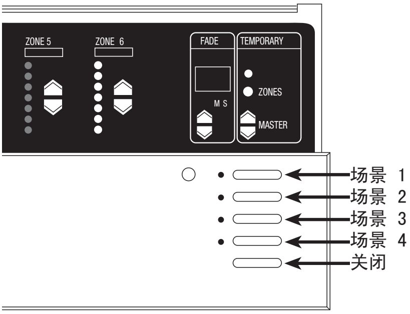
第 5 节：

使用创艺眼（GRAFIK Eye® ）控制器

注意：滑杆控制器请参阅这些装置随供的补遗。

本节介绍如何使用创艺眼（GRAFIK Eye） 控制器，包括场景选择、临时修改和对系统通信进行设置。

选择场景



欲选择一个场景， 按下控制器上对应的场景键。从上至下，第一个键重现场景 1；第二个键重现场景 2；依此类推。最后一个按键是“关闭”场景。

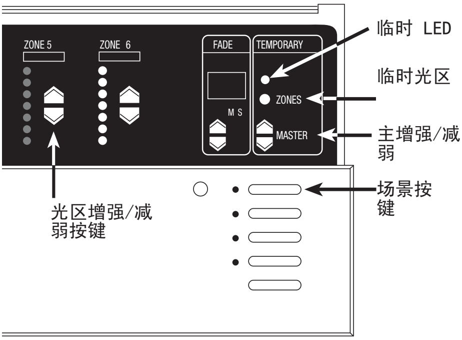
场景 1-4（及“关闭”）可在控制器上选择。

场景 5-16 只能用墙控站和其它可选的控制接口进行选择。（有关安装和设置步骤，请参阅单独随墙控站或接口提供的说明书。）

临时调整灯光亮度和窗帘位置

可以临时调整光区的灯光亮度或窗帘位置。临时调整只保留到新场景被选择时。

注意：若控制器设定为 bd 存储模式（请参阅第 21 页），则只能用墙控站、窗帘控制器或红外控制器进行临时调整。



临时调整所有照明光区：

1. 按下相应的场景按键。
2. 按下主控(MASTER) ▲ 或 ▼ 键，可增强或减弱场景中所有照明光区的灯光亮度。（此操作不会影响窗帘光区或不受影响的照明光区。）

临时调整照明光区：

1. 按下临时（TEMPORARY）的光区（ZONES）键，该键上方的临时 LED 指示灯点亮。
2. 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键以调整任何光区的灯光亮度。

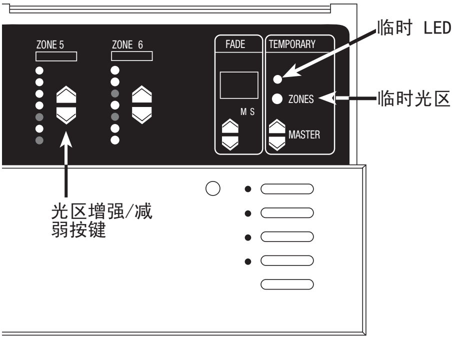
临时改变照明设置时的 LED 指示灯显示

照明亮度 (%)	LED 显示	照明亮度 (%)	LED 显示
0		43-56	
1-13		57-70	
14-28		71-85	
29-42		86-100	

图例：

 LED亮

 LED 不亮



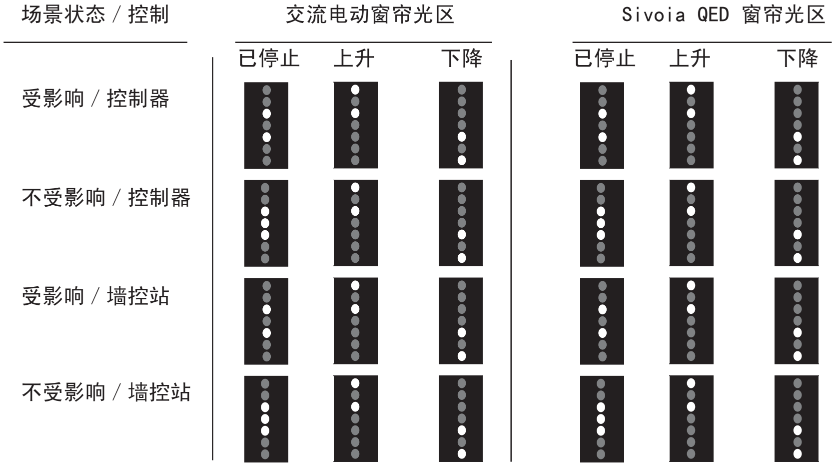
临时调整 Sivoia QED™ 窗帘光区：

1. 按下临时（TEMPORARY）的光区（ZONES）键，该键上方的临时 LED 指示灯点亮。
2. 按下光区的 ▲ 或 ▼ 键以将任何光区的窗帘位置调整到预设位置。
3. 用控制该窗帘光区的墙控站上的上升／下降按键将其调整到某个非预设位置。

临时调整交流电动窗帘光区：

1. 如果是全开， 按下光区的 ▼ 键。在所需位置，再次按下光区的 ▼ 键以停止该交流电动窗帘。
2. 如果是全关， 按下光区的 ▲ 键。在所需位置，再次按下光区的 ▲ 键以停止该交流电动窗帘。

临时改变窗帘设置时的 LED 指示灯显示



图例：


LED亮

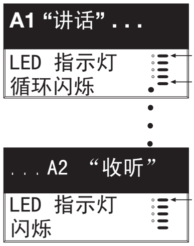

LED 不亮

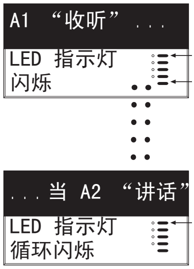
在两个或多个控制器之间建立通信

控制器之间的双向通信使您能够设定多个控制器的照明和遮光效果。

用户可以根据具体房间或设施的情况对双向通信进行设置，使所有控制器相互能“讲话”和“收听”。在此种配置下，在任何一个控制器上选择一个场景都将自动地在其它控制器上启动同样的场景。也可以选择对某些控制器进行设置，使之共享双向通信，而其它控制器则不能。此种配置使您能够规定哪些控制器启用相同的场景，哪些独立进行操作。

注意：在建立双向通信之前必须设定控制器的地址码（如第 17 页所述）。





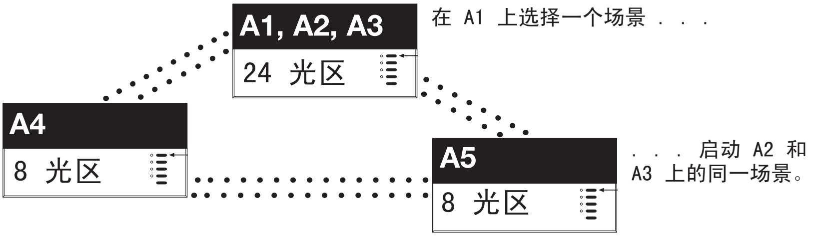
在控制器之间建立通信：

1. 将 A1 置于设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 LED 指示灯循环闪烁。
2. 确认要“收听” A1 的控制器（A2 及最多六个其它控制器）。在每个其它控制器上，按下并且按住场景 1 按键大约 3 秒钟，直至 LED 指示灯同时闪烁，说明这些控制器正在“收听” A1 并将对其命令作出响应。

   要使一个正在“收听”的控制器不收听 A1：将 A1 置于设定模式，然后按下正在“收听”的控制器的关闭键，直至其 LED 指示灯停止闪烁。
3. 将 A1 退出设定模式。同时按下并且按住场景 1 和关闭键大约 3 秒钟，直至 A1 和所有其它建立联系的控制器上的 LED 指示灯停止循环闪烁。

   这样您就在 A1 和所有正在“收听”的控制器之间建立了单向通信。
4. 为完成双向通信，把以上描述的过程反过来进行即可。将 A2 置于设定模式；然后让 A1 （以及任何其它控制器）“收听”；然后再将 A2 退出设定模式。对每一个控制器重复同样的操作。

示例：由相互间全部通信的三个控制器进行 40 光区控制



所有三个控制器都设定为可以与另一个进行通信，就像一个 16 光区控制器一样运作。注意，在所有控制器之间设定的都是双向通信：

- A1 对 A2 和 A3 “讲话”，并同时“收听”它们的讲话。
- A2 对 A1 和 A3 “讲话”，并同时“收听”它们的讲话。
- A3 对 A1 和 A2 “讲话”，并同时“收听”它们的讲话。

在控制器、墙控站和其它附件之间建立通信

墙控站和其它可选附件（请参阅第 3 页）必须与创艺眼（GRAFIK Eye ）链路上的控制器建立通信。有关如何与墙控站及附件建立通信的步骤，请参阅单独随设备提供的说明书。

控制器目录

在设定 GRX-4000 系列控制器地址和设定光区时请使用本目录。此目录要作为工作纪录和维修保养资料予以保留。

		A1
A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

		A2
A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

		A3
A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

		A4
A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

		A5
A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

		A6
A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

		A7
A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

		A8
A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

疑难排解

故障	可能原因	解决方案
控制器无法把灯打开	错误接线 设置不正确	检查接线（请参阅第 5 页和第 6 页的接线详图）。 检查设置情况。
控制器无法控制负载或光区控制不起作用	错误接线 设置不正确	检查接线（请参阅第 5 页和第 6 页的接线详图）。 检查设置 / 地址设定。
墙控站没有正确运作	接线错误或连线松脱	紧固控制器及墙控站上的 PELV （二级：美国）接线端子的连线松脱处（请参阅第 7 页）。
控制器不允许改变场景或调整光区	设置不正确 存储模式错误	检查墙控站的设置情况。 请参阅第 21 页关于存储模式的叙述。
控制器不允许改变窗帘位置或进行调整	设置不正确	检查设置情况。控制器必须正确地设定地址码，请参阅第 16 页。
萤光灯闪动	调光火线与开关火线接错。 低端设置太低	检查接线（请参阅第 5 页和第 6 页的接线详图）。 设定低端（见第 13 页）。
电柜温热	正常运行	要确保电柜有良好的通风。
二个控制器拥有相同的地址（通常为 A1）	有一个控制器的导线 3 和 4 接错或开路	检查接线（请参阅第 5 页和第 6 页的接线详图）。

模块 LED 诊断	
控制器 LED 状态	可能原因
关闭	没有电或模块有问题
“心跳速率”（大约每秒一次）	正常运行
“灯塔速率”（大约每 7 秒一次）	没有与处理器通讯、控制线束开路、模块被设在无效地址或诊断地址码上、软件未对系统进行正确配置或设定地址码

光区 LED 诊断（仅限 4A; 4E - 230-CE ！））		
光区 LED 状态	负载状态	说明
关闭	关闭	正常，负载关闭
连续亮着	打开	白炽灯 / 电子调光器
“心跳速率”（大约每秒一次）	打开	电感调光器
错误代码		
1 次闪动，暂停，重复	关闭	负载短路 / 过载[1]
2 次闪动，暂停，重复	关闭	感性负载[2]
3 次闪动，暂停，重复	全开	部件短路[3]
4 次闪动，暂停，重复	关闭	直流检测[4]

[1]找出并修复故障；切断给模块的供电然后重新通电
[2]检查软件配置；检测到 MLV 负载，但软件设置为 ELV 负载
[3]更换模块；内部设备短路
[4]MLV 负载可能有问题

注意：欲获得疑难排解方面的更多帮助，请与路创公司技术支持部门联系。

质量保证

Lutron Electronics Co., Inc.

一年有限质量保证

路创保证每个新设备自购买之日起一年内没有制造上的缺陷，并受下述除外条款和限制条款的制约。路创有权根据自己的选择决定是修理有缺陷的设备或是给予客户相当于该缺陷设备购买价格的优惠额，用以减免从路创购买类似更换部件的价格。由路创提供的，或根据路创自行决定由其认可的分销商提供的更换设备，可能是新的、旧的、修理过的、翻新的及 / 或由其它生产厂家制造的。

如果该设备是作为路创调试的照明控制系统的一部分由路创或路创认可的第三方进行调试，则本质量保证的期限将会延长。用于购买更换部件的价格减免额将根据所调试系统的质量保证条款按比例分摊，而设备的质量保证期限将从其调试之日起算。

除外条款及限制

本质量保证不包括以下情况，并且路创及其供应商对以下情况也不承担任何责任：

1. 经路创或其认可的第三方诊断认为，是由于正常的磨损、滥用、误用、安装错误、疏忽、事故、干扰或环境因素（如（a）使用不正确的线电压、保险丝或断路器，（b）未能按照路创的使用说明书和美国国家电气规范及保险商实验所安全标准的适用规定安装、维护和运行该设备，（c）使用不兼容的设备或附件，（d）通风不当或不足，（e）未经授权的修理或调整，（f）人为破坏或（g）天灾 — 火灾、水灾、雷电、龙卷风、地震、飓风或其它路创无法控制的问题）所造成的损坏、故障或无法工作。
2. 在现场对设备或其部件进行故障诊断以及拆除、修理、更换、调整、重新安装和 / 或重新设置等所需的劳务费用。
3. 该设备的外部设备和部件，包括由路创供货或出售的外部设备和部件（它们可能会有单独的质量保证）。
4. 对即使由于设备无法正常工作而造成损坏的其它财产进行修理或更换的费用。

除非在本质量保证中明确加以规定，否则没有任何类型的明示或默示保证（包括对某一特定用途的适用性或适销性默示保证）。路创不保证该设备在运行时不会出现中断或不会出现差错。

路创的代理商、雇员或代表无权将路创与有关该设备的任何主张、表述或保证联系在一起。除非由代理商、雇员或代表提出的主张、表述或保证已明确包括在本文中，或包括在由路创提供的标准打印材料中，否则不能作为路创与客户之间协议基础的一部分，而且客户无权以任何方式强制执行。

无论在任何情况下，路创或其它任何方均不承担由于安装、拆装、使用或不能使用该设备或其它按照本保证的规定或与本保证的任何规定有关的协议所导致的惩罚性、间接、附带或特殊损害（包括但不限于利润损失、机密或其它信息或隐私信息丢失、营业中断、人身伤害、无法履行契约（包括诚心诚意或相当注意地）、过失、或经济性及其它任何损失，也不承担任何未经路创书面同意而进行修理的责任，即使它们是由于路创或任何供应商的过错、侵权行为（包括过失责任）、严格赔偿责任、违反合同或违反担保而造成的，而且即使路创或其它任何方曾经被告知会出现这类损害的可能性也一样。

尽管客户可能由于各种原因而造成了损害（包括但不限于所有直接的损害和上述的所有损害），根据本保证规定，路创和所有其它方对任何直接或间接与该设备的制造、销售、安装、运送、使用、修理或更换有关的，或与组成本保证的协议有关的索赔责任，以及因前述情况对客户的唯一赔偿，仅限于退还客户购买该设备曾付给路创的款额。即使任何补救措施都没有达到基本目的，前述的限制、除外条款及不承诺声明应在适用法律所允许的最大范围内应用。

质量保证索赔

如欲提出质量保证索赔，请在上述质量保证期内，及时致电路创技术支持中心：(800) 523-9466 通知路创。路创有权依据本质量保证决定应采取的行动（如需）。为了使路创能够更好地处理索赔，请在致电时提供设备的系列号和型号。如果路创认为需要进行现场访问或其它补救行动时，路创可能会派一名公司代表或由认可的分销商派遣一名代表到客户的现场，也可能会将客户的保修服务来电转给一家路创认可的分销商进行处理。

本质量保证赋予您特定的法律权利，您同时也可享受各州规定的其它权利。有些州不允许限制默示保证的时间长短，那么上述限制可能对您不适用。有些州不允许对附带损失或间接损失进行排除或限制，那么上述限制或排除可能对您不适用。

这些产品可能受下述一项或多项美国专利保护：4,893,062; 4,924,151; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,949,200; 6,188,181; DES 344,264 及相应的外国专利的保护。

National Electrical Code (NEC) 是美国国家防火协会（National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachussetts）的注册商标。

Lutron、旭日形标识、Hi-Lume, Tu-Wire 和 GRAFIK Eye 是路创电子公司的注册商标，Eco-10、Sivoia QED 和 Liaison 是路创电子公司的商标。

联系信息

网址：www.lutron.com/asia
电子信箱：product@lutron.com

环球总部

美国
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
电话： +1.610.282.3800
传真： +1.610.282.1243
免费电话：1.888.LUTRON1
技术支援： 1.800.523.9466

巴西
Lutron BZ do Brasil Ltda.
AV, Brasil, 239, Jardim America
Sao Paulo-SP, CEP:01431-000, Brazil
电话：+55.11.3885.5152
传真：+55.11.3887.7138

北美洲和南美洲支援热线
美国、加拿大、加勒比： 1.800.523.9466
墨西哥： +1.888.235.2910
中美洲 / 南美洲： +1.610.282.6701

欧洲总部

英国
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W 3JF United Kingdom
电话： +44.(0)20.7702.0657
传真： +44.(0)20.7480.6899
免费电话（英国）：0800.282.107
技术支援： +44.(0)20.7680.4481

法国
Lutron LTC, S.A.R.L.
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret France
电话： +33.(0)1.41.05.42.80
传真： +33.(0)1.41.05.01.80
免费电话： 0800.90.12.18

德国
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201,
13055 Berlin, Germany
电话： +49.(0)30.9710.4590
传真：+49.(0)30.9710.4591
免费电话： 00800.5887.6635

意大利
Lutron LDV, S.r.l.
免费电话： 800.979.208

西班牙巴塞罗那
Lutron CC, S.R.L.
Gran Via del Carlos III, 84, planta 3ª。
08028 Barcelona, Spain
电话：+34.93.496.57.42
传真：+34.93.496.57.01
免费电话： 0900.948.944

西班牙马德里
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madrid, Spain
电话：+34.91.567.84.79
传真：+34.91.567.84.78
免费电话： 0900.948.944

亚洲总部

新加坡
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, #07-03 Euro Asia Centre,
Singapore 089316
电话： +65.6220.4666
传真： +65.6220.4333

中国北京
路创金域有限公司北京代表处
中国北京市朝阳区朝外大街 16 号
中国人寿大厦5层，邮编：100020
电话：+86.10.5877.1817
传真：+86.10.5877.1816

中国广州
路创金域有限公司广州代表处
中国广州市天河区林和西路 161 号
中泰国际广场A座23楼A09室，邮编：510620
电话：+86.20.2885.8266
传真：+86.20.2885.8366

中国上海
路创金域有限公司上海代表处
中国上海南京西路1266号
恒隆广场 39 层 07 室，邮编：200040
电话：+86.21.6288.1473
传真：+86.21.6288.1751

中国香港
Lutron GL Ltd.
香港湾仔皇后大道东248号
28楼2808室
电话： +852.2104.7733
传真： +852.2104.7633

日本
Lutron Asuka Co. Ltd.
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan
电话：+81.3.5575.8411
传真：+81.3.5575.8420
免费电话：0120.083.417

亚洲技术热线
华北：10.800.712.1536
华南：10.800.120.1536
香港：800.901.849
印尼：001.803.011.3994
日本：+81.3.5575.8411
澳门：0800.401
新加坡：800.120.4491
台湾：00.801.137.737
泰国：001.800.120.665853
其它国家请拨打：+800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
美国制造和印刷 01/07
P/N 032-165 Rev. A

Guia do Instalador da Série 4000

Unidade de controle modelos 4100 e 4500

GRAFIK Eye®

LEIA

Seção 1: Introdução

Seção 2: Instalação da unidade de controle GRAFIK Eye®

Seção 3: Programando o seletor de circuito

Seção 4: Programação de uma unidade de controle GRAFIK Eye®

Seção 5: Utilização da unidade de controle GRAFIK Eye®

Português

Este guia do instalador explica como instalar e programar uma unidade de controle GRAFIK Eye ***série 4000. Use este guia juntamente com as instruções de instalação que acompanham outros produtos*** GRAFIK Eye ***série 4000.***

LUTRON®

LUTRON-Sistema de Qualidade
Certificado ISO 9001

Seção 1:
Introdução

Esta seção do guia do instalador apresenta o sistema de iluminação e a unidade de controle GRAFIK Eye® série 4000, e oferece uma visão geral de um sistema de painéis. A seção também descreve os recursos e as comunicações do sistema e suas capacidades. Leia esta introdução atentamente antes de seguir para as instruções de instalação que iniciam na página 4.

Unidade de controle GRAFIK Eye® série 4000

O GRAFIK Eye faz parte de um sistema de controle de iluminação que permite criar cenas personalizadas e controlar zonas de iluminação e cortinas. Os tipos de iluminação são definidos usando o seletor de circuito e controlados por um ou mais painéis do sistema.

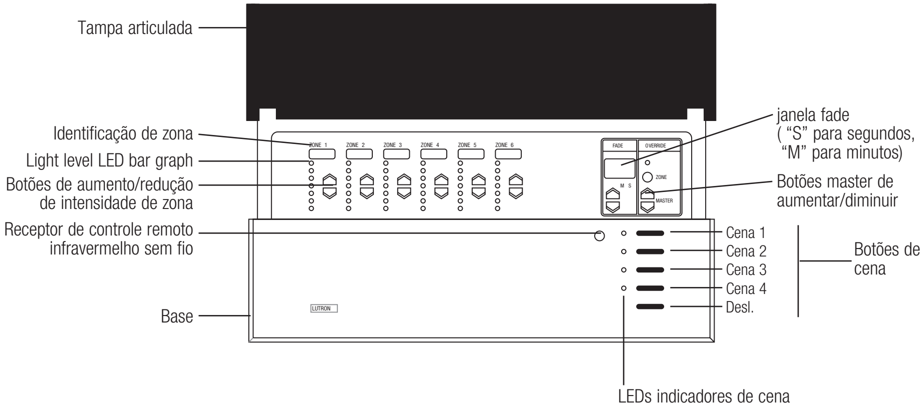
A unidade de controle é a peça central do sistema de controle de iluminação. Ele oferece:

- Configuração de cenas de iluminação e controle de cortinas com o uso de botões na unidade de controle.
- Acionamento de quatro cenas de iluminação pré-programadas por meio de botão e desligar.
- 12 cenas adicionais armazenadas na unidade de controle, acessíveis a partir de acessórios de parede opcionais e outros dispositivos de controle.
- Controle de 2, 3, 4, 6, 8, 16 ou 24 zonas.
- Redução suave dos níveis de iluminação entre cenas.
- Opções de bloqueio para evitar mudanças acidentais.
- Um receptor infravermelho embutido para operação com controle remoto opcional.

Todas essas funções podem ser realizadas em uma única unidade de controle. É possível interconectar até 8 unidades de controle juntamente com acessórios de parede, sensores e outras interfaces de controle a fim de ampliar o sistema e acrescentar funções de controle adicionais.

Recursos adicionais disponíveis com o modelo 4500 são acessados por meio de um controle via PC e incluem:

- Incrementos de nível de iluminação de 1%
- Controle virtual por meio do software Liaison™
- Controle de cortinas por meio da interface RS232 e/ou Ethernet
- Agendamento de eventos de relógio astronômico (requer a interface de controle de programação da Lutron)



Números de modelo e classificações (todos 24 V)

Número de modelo	Zonas	Comentários	Endereços no link
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	Zonas sem cortinas	2 (consecutivo)
GRX-4124, GRX-4524	24	Zonas sem cortinas	3 (consecutivo)
GRXSLD-4103	3	Modelo deslizante; zonas sem cortinas	1
GRXSLD-4104	4	Modelo deslizante; zonas sem cortinas	1
GRXSLD-4106	6	Modelo deslizante; zonas sem cortinas	1
GRXSLD-4108	8	Modelo deslizante; zonas sem cortinas	1

Predefinições de fábrica

A Lutron fornece cada unidade de controle com as predefinições de fábrica a seguir. Para modelos deslizantes, veja o Adendo que inclui essas unidades de controle.

Configuração	Predefinição de fábrica
Endereço	Não endereçado (A-)
Tipo de carga	Todas as zonas definidas como incandescente
Cena 1	100% de intensidade em todas as zonas
Cena 2	75% de intensidade em todas as zonas
Cena 3	50% de intensidade em todas as zonas
Cena 4	25% de intensidade em todas as zonas
Cenas 5-16	100% de intensidade em todas as zonas
DESL	Todas as zonas desligadas (OFF)
Tempos de desvanecimento	3 segundos entre todas as cenas; tempo de desvanecimento de 10 segundos para desligar
Tempo de desvanecimento a partir de DESL	4 segundos para qualquer cena (não ajustável)
Modo de salvamento	Sd (salvar por padrão)

Nota: Os tempos de desvanecimento de cena afetam a iluminação, mas não as cortinas. As cortinas se movimentam imediatamente para o nível programado.

Acessórios

Dependendo do tamanho e dos requisitos do sistema de iluminação, as unidades de controle podem ser configuradas para funcionar com uma variedade de acessórios opcionais, incluindo:

- **Acessórios de parede de baixa tensão.** Acessórios de parede, controladores de cortinas, sensores e receptores de infravermelho (IV) e controles de batente de porta.
- **Interfaces de controle.** Dispositivos de fechamento de contato, comunicações digitais RS232 e Ethernet, e interface de programação com relógio astronômico (programado usando o software *GRAFIK Eye* LiaisonTM).

Para obter os números de peça e informações adicionais sobre os acessórios do *GRAFIK Eye* série 4000, visite www.lutron.com.

Comunicações do sistema e capacidades

O cabo PELV (Classe 2: EUA) pode ser usado para conectar unidades de controle *GRAFIK Eye* 4000, acessórios de parede e outros acessórios. É possível interligar até 8 unidades de controle para controlar até 64 zonas e ainda adicionar 16 acessórios de parede e 8 controladores de cortinas (SG-SVC) para obter um total de 32 pontos de controle. Unidades de controle de 16 zonas contam como 2 endereços e 2 unidades de controle, e unidades de controle de 24 zonas contam como 3 endereços e 3 unidades de controle. Observe que acessórios de parede controlam cenas (que podem incluir configurações de luz e cortina) e controladores de cortinas controlam apenas cortinas. Unidades de controle de 16 e 24 zonas e modelos deslizantes não têm zonas de cortina.

Cabos PELV (Classe 2: EUA)

Se o sistema de iluminação utilizar acessórios de parede ou unidades de controle múltiplas, a fiação PELV (Classe 2: EUA) será necessária para fornecer alimentação e transmitir as comunicações entre as unidades de controle e os acessórios de parede. A fiação PELV (Classe 2: EUA) também é necessária para conectar outros acessórios.

Use um cabo PELV (Classe 2: EUA) devidamente certificado. Cada par trançado no esquema da fiação PELV (Classe 2: EUA) deve consistir em dois condutores trançados e um fio de dreno/blindagem.

- O par do 2,5 mm^2 (#12 AWG) é para o circuito de alimentação de baixa tensão.
- O par é do 1,0 mm^2 (#22 AWG) um link de dados (de até 2 000 pés ou 610 m de comprimento).

Nota: A Lutron oferece uma solução de baixa tensão em um único um cabo: P/N GRX-CBL-46L (não-plenum) ou GRX-PCBL-46L (plenum). Verifique a disponibilidade e as normas de eletricidade aplicáveis à sua área.

Nos países sujeitos às normas IEC, PELV normalmente quer dizer Protective Extra-Low Voltage (Tensão de Proteção Extra-Baixa). Um circuito PELV é um circuito aterrado no qual a tensão elétrica não pode ser superior a 50 V∼ ou 120 V⎓ sem ondulação ou interferência. A tensão de alimentação deve ser fornecida por um transformador com interruptor de segurança ou equivalente.

Na Europa, os tipos de cabos aceitos são cabos isolados com certificação HAR revestidos com uma capa isolante. Este tipo de cabo deve ter a devida marca de certificação correspondente às normas nacionais de instalações elétricas fixas. Se forem usados cabos certificados, isolados e com capa externa para alimentação, a instalação PELV pode ser feita com qualquer um dos cabos listados acima.

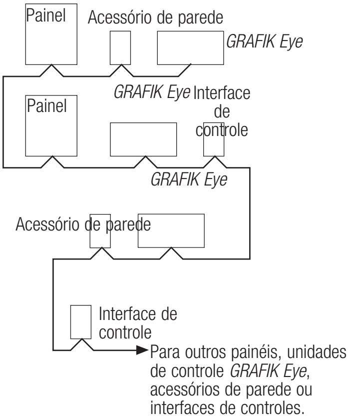
Seção 2:
Instalação da unidade de controle GRAFIK Eye®

Esta seção explica como instalar uma unidade de controle *GRAFIK Eye* e assegurar-se de que todas as cargas conectadas estejam operando corretamente.

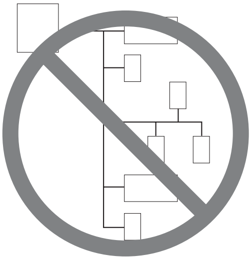
Etapa 1: Desligue a alimentação

CUIDADO! Antes de prosseguir com a instalação, certifique-se de que a alimentação elétrica esteja desligada no painel de força da unidade de controle. Não mexa em fiações com a alimentação ligada.

Etapa 2: Instalação elétrica dos controles



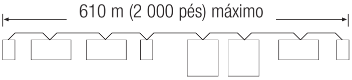
Correto: ligações em série OK



Incorreto: Derivação ou Tronco não aceitável

Especificações da Linha de Controles

O comprimento total da linha de controles não deve ser superior a 610 m (2 000 pés). Esta distância tem como base uma adequada blindagem do par trançado e do fio 2,5 mm² (12 AWG) que faz parte da fiação que vai para os terminais 1 e 2 da linha de controles. Se for usado um cabo de má qualidade ou um fio de bitola menor, este limite é alterado:



Tamanhos de fio do terminal 1 e 2	Tamanho máx. do link de controle
2,5 mm² (#12 AWG)	610 m (2 000 pés)
1,5 mm² (#14 AWG)	425 m (1 400 pés)
1,0 mm² (#16 AWG)	275 m (900 pés)
1,0 mm² (#18 AWG)	180 m (600 pés)

Número total de endereços de unidades de controle = 8 (máximo)

Nota: GRX-4116/4516 tem 2 endereços
GRX-4124/4524 tem 3 endereços

Número total de endereços de acessórios de parede ou interfaces de controles = 16 (máximo).

Número total de endereços de controlador de cortina = 8 (máximo)

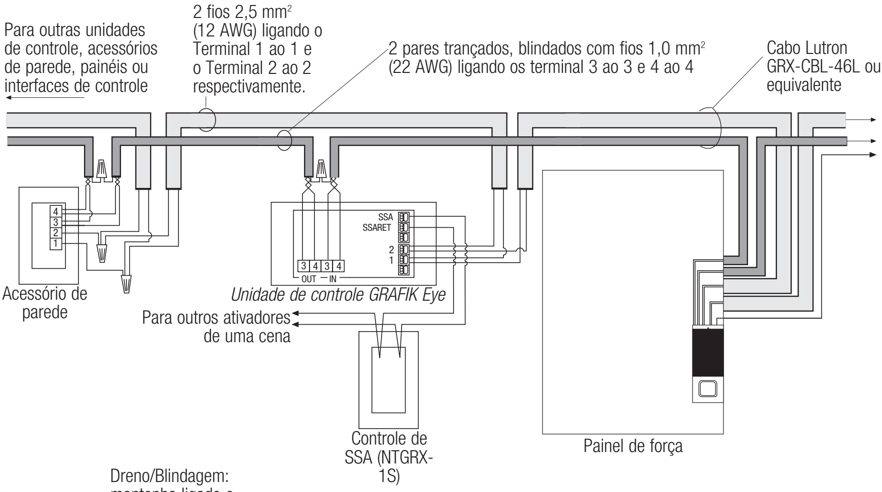
Notas:

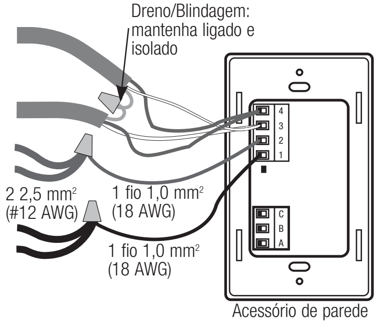
- Faça as conexões de fios no interior da caixa de embutir e no painel ou em uma caixa de derivação (por outros) dentro de 2,4 m (8 pés) do terminal.
- Toda a fiação dos controles é PELV (Classe 2: EUA). Não coloque nenhum desses fios com os fios da linha de alimentação principal (rede elétrica comercial).
- A ordem dos controles no circuito não é importante.

Aviso TPELV (Classe 2: EUA)

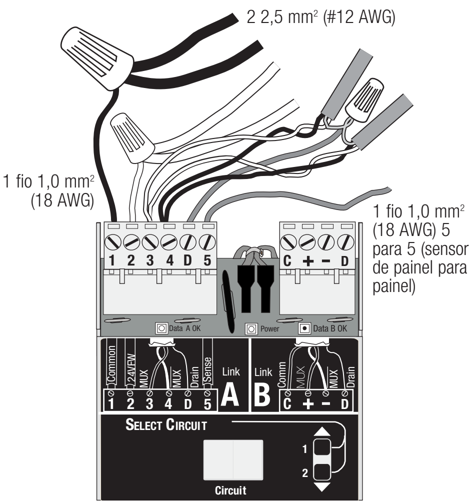
Os circuitos dos Acessórios de Parede são circuitos Classe 2 (EUA) e circuitos PELV (IEC). Salvo especificações em contrário, as tensões elétricas não devem ser superior a 24 V⎓. Como circuitos Classe 2, eles devem atender aos requisitos da NFPA 70. National Electrical Code (NEC®). Como circuitos PELV, eles devem atender aos requisitos da IEC 60364-4-41, VDE 0100 Parte 410, BS7671:1992 e outras normas equivalentes. Ao instalar e fazer as conexões desses acessórios, siga todas as normas locais e/ou nacionais aplicáveis. Os circuitos externos conectados à entrada, à saída, ao RS232, à DMX512 e a outros terminais de comunicação dos acessórios de parede, devem, conforme for o caso em seu país, ser fornecidos por um fabricante de produtos Classe 2 listado ou atender aos requisitos dos circuitos PELV.

Detalhe da fiação do link: Link A (1 ao 1, 2 ao 2, 3 ao 3, etc.)





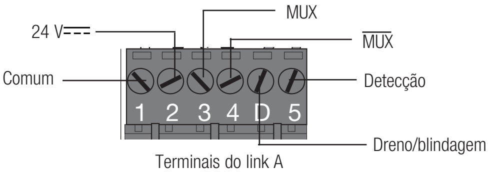
Acessório de parede



Seletor de circuitos no painel

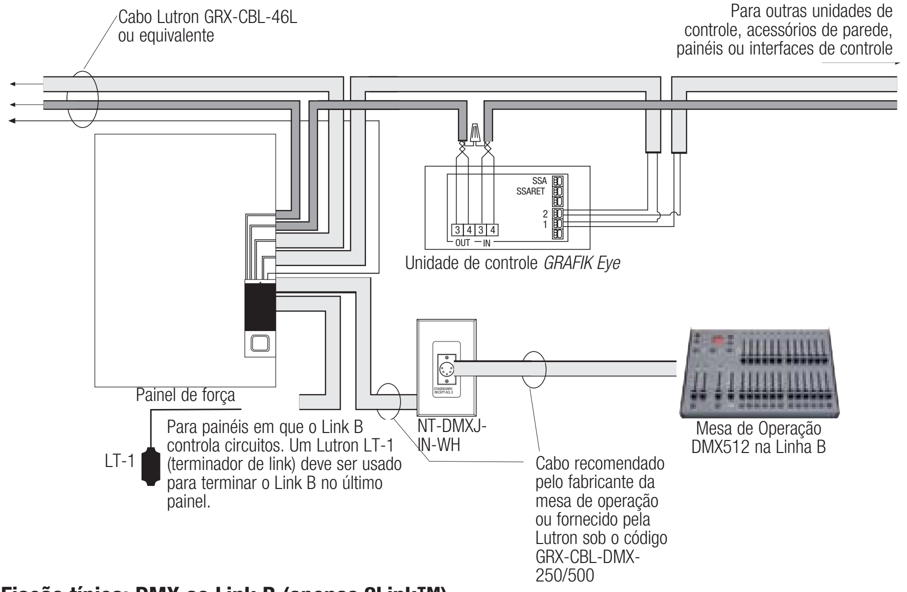
Notas:

- Use o conector especificado pelas normas locais (os mostrados são usados normalmente nos EUA).
- Ligue o Dreno/Blindagem no terminal “D”, caso este terminal exista. O Dreno é um fio desencapado – cuidado para ele não tocar no terra ou no circuito dos acessórios de parede.



Terminais do link A

Detalhe da fiação do link: Link B (C ao C, + ao +, - ao -)



Fiação típica: DMX ao Link B (apenas 2Link™)

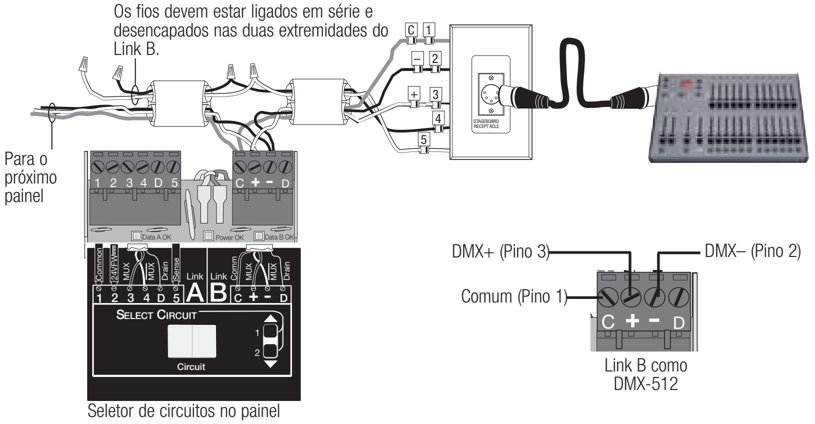


Tabela de fiação de cabo DMX

Tipo de cabo DMX	Fio	Do seletor de circuito	Para entrada DMX (Nº do pino)
Belden 9729/89729:	(2) dreno/blindagem	C	C (1)
	branco	+	+ (3)*
	preto	–	– (2)*
	preto	Sem conexão	– (4)
	vermelho	Sem conexão	+ (5)
Lutron GRX-CBL-DMX-250/500:	dreno/blindagem	C	C (1)
	branco	+	+ (3)*
	preto	–	– (2)*
	verde	Sem conexão	– (4)
	vermelho	Sem conexão	+ (5)

*Instale a fiação em série configuração conforme segue: C ao C, + ao +, e – ao –.

Etapa 3: Instale a caixa de embutir

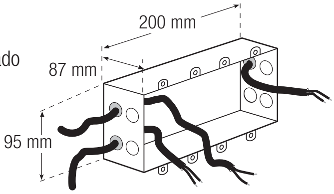
1. Instale uma caixa de embutir padrão americano em uma superfície interna plana e seca que seja acessível e permita a programação e operação do sistema. Consulte a tabela abaixo para ver a caixa de embutir recomendada para cada modelo.

   Use uma profundidade mínima de 68 mm (2 3/4 polegadas), de preferência 87 mm (3 1/2 polegadas). Deixe um espaço livre de pelo menos 110 mm (4 1/2 polegadas) acima e abaixo da placa frontal para assegurar a dissipação de calor apropriada. Deixe um espaço de 25 mm (1 polegada) para projeção da placa frontal em todos os lados.

Modelo da unidade controle	Tamanho da caixa de embutir
GRX-4102/4502	Caixa de embutir de dois grupos*
GRX-4103/4503 GRXSLD-4103/4104	Caixa de embutir de três grupos*
GRX-4104/4504 GRX-4106/4506 GRX-4108/4508 GRX-4116/4516 GRX-4124/4524 GRXSLD-4106/4108	4-gang wallbox

**Você pode substituir duas caixas de embutir de um grupo para uma caixa de embutir de dois grupos, ou três caixas de embutir de um grupo por uma caixa de embutir de três grupos. Caixa de embutir de um grupo (Lutron P/N 241218); caixa de embutir de quatro grupos (Lutron P/N 241400).*

2. Puxe a fiação PELV (Classe 2: USA) para a caixa de embutir usando os expulsores mais posteriores. Isso irá oferecer mais folga ao instalar a unidade de controle. Use o cabo recomendado conforme está especificado em “Cabos PELV (Classe 2: USA)” na página 3.



Etapa 4: Conecte do cabo PELV (Classe 2: EUA) à unidade de controle

As unidades de controle *GRAFIK Eye* 4000 usam a fiação PELV (Classe 2: EUA) para fornecer alimentação e transmitir as comunicações entre painéis, unidades de controle e acessórios de parede.

Informações importantes sobre a fiação.

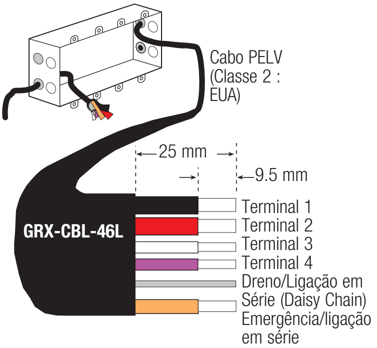
- A Lutron requer que você conecte (em série) unidades de controle e acessórios de parede com dois pares trançados para operação: um par de 2,5 mm^2 (#12 AWG) para a fiação de alimentação de baixa tensão e um par de 1,0 mm^2 (#22 AWG) para um link de dados.
- Use um cabo PELV (Classe 2: EUA) devidamente certificado. Para ver uma descrição dos tipos de cabo recomendados, consulte “Cabos PELV (Classe 2: EUA)” na página 3.
- A instalação elétrica deve ser feita de acordo com as normas locais e nacionais.
- O circuito PELV (Classe 2:EUA) de baixa tensão da unidade de controle é de 24 V ⎓.

Para conectar fios PELV (Classe 2: EUA) à unidade de controle:

1. Descasque 25 mm (1 pol.) do isolante do cabo PELV (Classe 2: EUA) na caixa de embutir.
2. Descasque 9,5 mm (3/8 pol.) de isolante de cada fio.
3. Conecte o par trançado da fiação elétrica de baixa tensão ao terminal 1 (comum) e terminal 2 (24 V ⎓) na unidade de controle.

   NOTA: Você conectará em série (daisy-chain) essa fiação elétrica de baixa tensão a acessórios de parede e/ou outras unidades de controle. Consulte as páginas 8 e 9.
4. Conecte o enlace de dados de par trançado ao terminal 3 (MUX) e ao terminal 4 ($\overline{\text{MUX}}$) da unidade de controle.

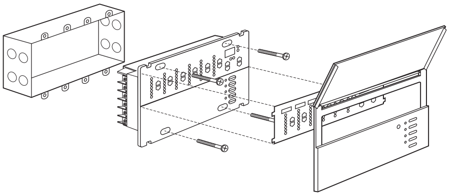
   NOTA: Você conectará em série (daisy-chain) esse enlace de dados aos acessórios de parede e/ou às outras unidades de controle. Consulte as páginas 8 e 9.
5. *Se forem usados fios blindados*, conecte os fios dreno um ao outro ou ao terminal D no acessório de parede, se houver. NÃO conecte fios dreno ao terra.



AVISO! Depois de feitas as ligações, certifique-se de que nenhum fio esteja exposto. O torque recomendado na instalação é de 0,4 N•m (3,5 pol.-lbs.) para as conexões PELV (Classe2: EUA).

Etapa 5: Instale a unidade de controle

1. Instale a unidade de controle na caixa de embutir, como mostrado na figura, usando os quatro parafusos fornecidos.
2. Prenda novamente a tampa e a placa frontal na unidade de controle empurrando todos os cantos para dentro.



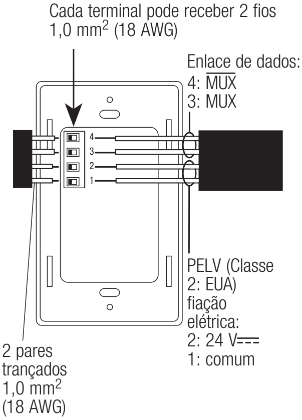
Etapa 6: Conecte os acessórios de parede

Se o sistema de iluminação utilizar acessórios de parede, faça as conexões apropriadas no acessório de parede usando cabos PELV (Classe 2: EUA).

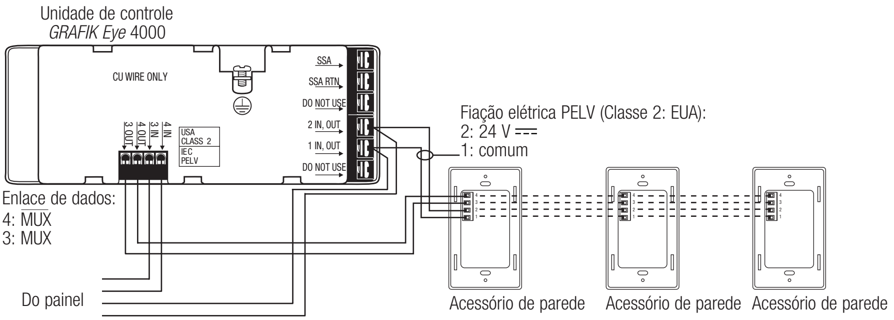
NOTA: Para conhecer os procedimentos de instalação e endereçamento de acessórios de parede, consulte as instruções separadas fornecidas com cada dispositivo. Os acessórios de parede devem ser instalados por um eletricista qualificado de acordo com todas as normas elétricas locais e nacionais.

1. Conecte em série (daisy-chain) o par trançado PELV (Classe 2: EUA) para fiação elétrica de baixa tensão da unidade de controle ao terminal 1 (comum) e terminal 2 (24 V ⎓).
2. Conecte em série (daisy-chain) o enlace de dados de par trançado PELV (Classe 2: EUA) da unidade de controle ao terminal 3 (MUX) e terminal 4 ($\overline{\text{MUX}}$) em cada acessório de parede.

AVISO! Depois de feitas as ligações, certifique-se de que nenhum fio esteja exposto. O torque recomendado na instalação é de 0,4 N•m (3,5 pol.-lbs.) para as conexões PELV (Classe2: EUA).



Unidade de controle conectada a acessórios de parede



Etapa 7: Conecte outros acessórios Opcional

Se o sistema de iluminação utilizar acessórios diferentes dos acessórios de parede (controladores de cortinas, interfaces de controle), faça as conexões no acessório usando a fiação apropriada.

Para conhecer os procedimentos de instalação e conexão de acessórios, consulte as instruções separadas fornecidas com cada acessório.

Informações importantes sobre a fiação.

- Os acessórios devem ser instalados por um eletricista qualificado e de acordo com todas as normas elétricas locais e nacionais.
- Utilize cabos devidamente certificados conforme descrito nas instruções enviadas com o acessório.

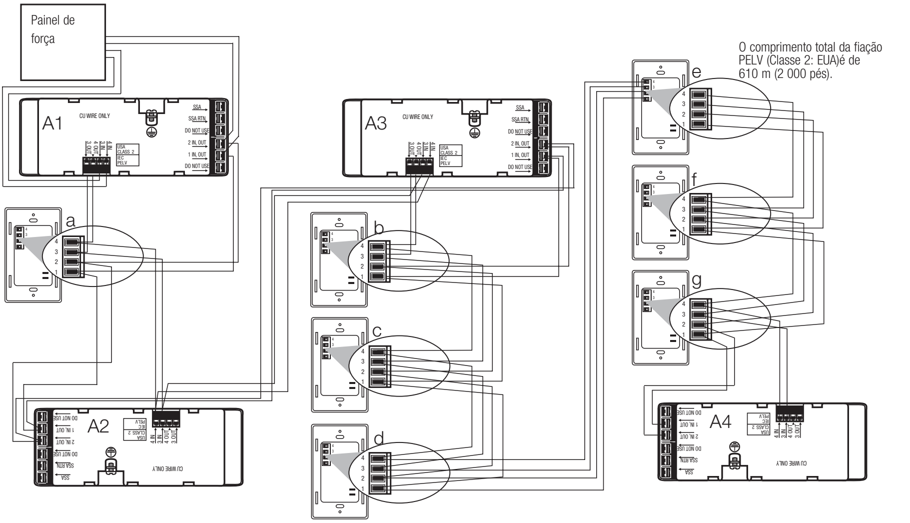
Etapa 8: Conecte as unidades de controle múltiplas Opcional

Se o sistema de iluminação possuir unidades de controle múltiplas, conecte-as usando cabos PELV (Classe 2: EUA) conforme descrito aqui.

Conecte em série (daisy-chain) os cabos PELV (Classe 2: EUA) ao terminal 1, terminal 2, terminal 3 e terminal 4 em todas as unidades de controle e acessórios de parede.

AVISO! Depois de feitas as ligações, certifique-se de que nenhum fio esteja exposto. O torque recomendado na instalação é de 0,4 N•m (3,5 pol.-lbs.) para as conexões PELV (Classe2: EUA).

Quantidades máximas do sistema: até 8 unidades de controle e 16 acessórios de parede e 8 controladores de cortinas

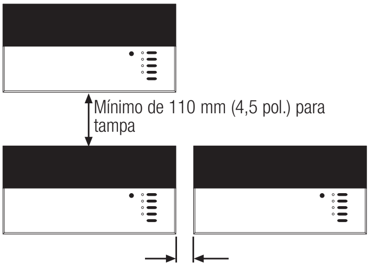


Aspectos especiais de instalação

Instalação e espaçamento da caixa de embutir

Ao instalar várias unidades de controle ou dispositivos de interface, siga os requisitos de espaçamento para assegurar o funcionamento correto.

- Todas as unidades de controle DEVEM ser instaladas em uma caixa de embutir no padrão americano. (Para conhecer os procedimentos de instalação, consulte a página 7.)
- Deixe um espaço de 25 mm (1 polegada) para projeção da placa frontal em todos os lados.

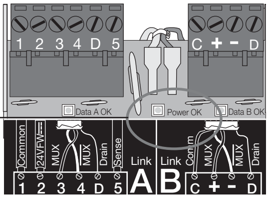


Limitado pelas dimensões físicas da unidade. Deve-se poder abrir a tampa frontal.

Ative a unidade de controle GRAFIK Eye®

Assim que todos os controles forem instalados e tiverem a fiação verificada, ligue a unidade controle de volta.

Veja se o LED Power OK na parte superior do seletor circuito está aceso. Se esse LED estiver apagado, desligue o interruptor de controle, verifique se há curto entre os fios 1 e 2, ou 2 e o terra. Ligue novamente para todos os painéis.



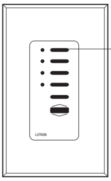
Ative os acessórios de parede

Para realizar essa verificação dupla, consulte e página 16 e programe uma de suas unidades de controle *GRAFIK Eye* com 'A1'.

Pressione os botões referentes às cenas nos Acessórios de Parede. Todas as Unidades de Controle GRX-4000 e Acessórios de Parede devem funcionar em paralelo (ou seja, pressionando-se o botão da cena 1 em um Acessório de Parede, seleciona-se a cena 1 em todas as Unidades de Controle e pressionando-se um botão geral de aumento de intensidade, aumenta-se a intensidade de todas as zonas).



Unidade de controle da série GRX-4000 (uma unidade de 6 zonas é mostrada)



Acessório de parede (NTGRX-4S mostrado)

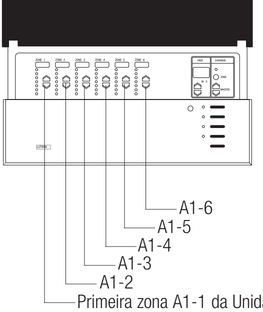
Notas

- Neste ponto as luzes não serão dimerizadas.
- A NTGRX-4PS e a NTGRX-4M ficam desativadas até serem concluídos os passos de Setup dos Controles.
- A GRX-AV fica ativada somente se for configurada para alterar as cenas 1-4 e DESL. (switches 5, 6, 7 e 8 todos ligados).
- A NTGRX-2B-SL fica ativada somente se for configurada para alterar a cena 1 e DESL. (switches 5, 6 e 7 todos ligados).
- Se os controles não funcionarem como descrito, verifique se há ligações erradas.

Verifique a comunicação no sistema

Enquanto as zonas não forem designadas, todos os circuitos serão controlados pela primeira zona da Unidade de Controle GRX-4000 cujo endereço é "A1". Localize a zona 1 desse controle "A1" (identificada como A1-1 no Seletor de Circuitos) e use-a para verificar se todos os circuitos estão com fiação adequada

Nota: Todos os circuitos serão ligado e desligados somente até que o tipo de carga seja programada na seção seguinte.



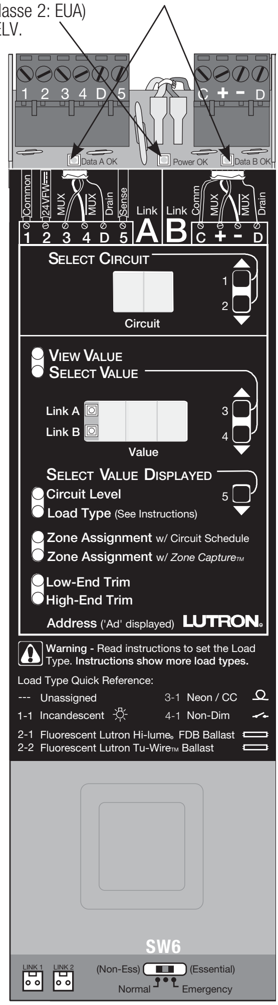
Seção 3:
Programando o seletor

Antes de continuar você precisa ter um dos mais dos seguintes itens: configuração pré-atribuída, conhecimento de como o sistema deve operar, planos e especificações do representante do proprietário sobre como o sistema deve ser configurado ou a presença do representante do proprietário.

Funções do Seletor de Circuitos

Há um seletor de circuitos em cada painel de controle de Iluminação. Ele é usado para comunicação com unidades de controle GRX-4000 ou mesas de operação DMX512 – e depois informar aos dimmers seus níveis de intensidade. Também é usado para selecionar valores para cada circuito:

- Nível do circuito - possibilita uma forma de ver a intensidade que está sendo enviada ao dimmer ou controlar manualmente a função do dimmer. Veja a descrição na seção de Solução de problemas.
- Tipo de carga - a ser mudada para corresponder à carga do valor Tipo de carga. Não-dim 4 deve ser usada se a carga não for dimerizável.
- Controle e Zona Designados - permite de duas maneiras atribuir um controle e uma zona a um determinado circuito.
  1. “c/ Circuit Schedule” permite que um Controle e uma Zona (como “A2”, “3”) sejam inseridos diretamente no Seletor de Circuitos.
  2. “c/ Zone Capture” permite que um Controle e uma Zona sejam “capturados” pelo Seletor de Circuitos fazendo o seguinte:
     - A. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED Select Value acender.
     - B. Pressione o botão 5 várias vezes até o LED Zone Capture acender. O circuito agora começa a piscar.
     - C. Use os botões 1 e 2 para selecionar o correto circuito a ser designado.
     - D. Passe para a Unidade de Controle GRX-4000 a ser atribuída a este circuito.
     - E. Selecione Cena 1.
     - F. Identifique a zona a ser atribuída a este circuito.
     - G. Pressione o botão ▼ até todos os LEDs das zonas se apagarem.
     - H. Pressione o botão ▲ até a carga começar a acompanhar os LEDs de intensidade das zonas.
     - I. Pressione o botão ▼ até todos os LEDs de zonas se apagarem. (Os Passos H. e I. deve levar menos de 15 segundos, caso contrário o Seletor de Circuitos não se manterá na zona capturada).
     - J. Retorne ao Seletor de Circuitos e o Controle e Zona certos devem ser mostrados. Repita este processo para todos os outros Circuitos.
     - K. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED VIEW VALUE acender.
- Ajustes de Nível Mínimo e Máximo - permite que os limites da faixa do Circuito sejam ajustados.
- A janela Value exibirá o nível de revisão do software do Seletor de Circuitos 20 minutos depois de pressionado o último botão.



O Seletor de Circuitos pode também ter ou receber uma linha “sensor” dependendo da localização do Switch 6 (SW6).

Chave de definição normal/emergência

Nota: Esta etapa somente é realizada se houver painéis com circuitos de iluminação de Emergência (Essencial) em operação. Os painéis são fornecidos com chave 6 (localizada na base de cada seletor de circuito) na posição central para operação normal (sem qualquer dos circuitos de Emergência/Essencial). Quando a chave 6 está na posição central (conforme é enviado), o terminal 5 não tem efeito na operação do seletor de circuito.

1. Identifique um painel fornecido com energia Normal (Não Essencial). Mova o Switch 6 do mesmo para a esquerda.
2. Em todos os Painéis de Iluminação de Emergência (Essencial), mova o Switch 6 para a direita.

   Com esta configuração, o Painel de Iluminação de Emergência (Essencial) “sentirá” a energia do Painel Normal (Não Essencial). Quando a energia Normal (Não Essencial) é interrompida, a Iluminação de Emergência (Essencial) passa para os níveis de “ord” (override) (configurado na fábrica a 100%).

Configurações de switch SW6


Normal (Não Essencial)


Normal (conforme é enviado)


Emergência (essencial)

Notas

- Se não houver um painel Normal, entre em contato com o Suporte Técnico da Lutron.
- O nível Override (“ord”) é configurado na fábrica para o máximo de tensão de saída (100%). Se houver necessidade de menos de 100%, entre em contato com a Lutron.
- A falta de energia Normal (Não Essencial) pode ser simulada desligando-se todos os disjuntores de controles do painel normal (Não Essencial) que estejam conectados.

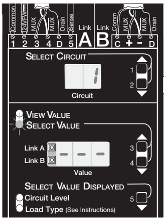
Definição dos tipos de cargas

A definição dos tipos de carga é feita usando o seletor de circuito localizado em cada painel.

Para ver os tipos de carga existentes:

Pressione o botão 5 para exibir cada possibilidade de valor até que a luz do LED de tipo de carga se acenda. Use os botões 1 e 2 para exibir o tipo de carga atual de cada circuito. Observe que ‘ - - - ’ na exibição de valor significa um tipo de carga que não é atribuída ao circuito. se já foram definidos os tipos de carga, compare-s com o diretório de circuito (se houver). Se não houver mudanças a serem feitas, vá para a página 13, Defina as zonas primárias.

Para mudar tipos de carga:



A. Pressione e segure os botões 1e 5 até o LED SELECT VALUE ficar piscando uma vez por segundo.

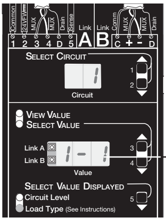
B. Pressione o botão 5 até o LED de tipo de carga acender.

C. Selecione o número do circuito com os botões 1 e 2.

D. Use os botões 3 ou 4 para exibir o tipo de carga (veja abaixo) na janela Valor.

E. Repita os Passos C e D para cada circuito.

F. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED VIEW VALUE acender.



Janela Tipo de Carga

O tipo de carga é mostrado na janela Valor. Use os botões 3 e 4 no seletor de circuito para percorrer pelas escolhas e encontrar o tipo apropriado.

- - -	Não Designada (Todas as intensidades, exceto 0 = Lig.)
1 - 1	Incandescente, Tungstênio
2 - 1	Fluorescente: FDB Hi-Lume® ou Eco-10™ Lutron
2 - 2	Fluorescente: Tu-Wire® Lutron
2 - 3	Fluorescente: 0-10V, com módulo TVM
2 - 4	Fluorescente: PWM, com módulo TVM
2 - 5	Fluorescente: DSI Tridonic®, com módulo TVM
2 - 6	Fluorescente: DSI Tridonic® (eletrônico desligado), com módulo TVM
2 - 7	DALI[1], com módulo TVM
2 - 8	Fluorescente: DSI Tridonic® (curva de dimerização logarítmica), com módulo TVM
2 - 9	DALI[1] (curva de dimerização logarítmica), com módulo TVM
2 - A	Fluorescente: 10-0 V (10 V = 1%; 0 V = 100%), com módulo TVM
3 - 1	Neon/Cátodo Frio
5 - 1	Transformador eletrônico
6 - 1	Transformador eletromagnético
7 - 1	Fan
8- 1	Motor
- - A	Auto-fase

[1]intensidade de transmissões; endereçamento de reator individual não é possível

Aviso! A designação incorreta do tipo de carga poderá causar algum problema nas cargas – principalmente em certos motores, transformadores e reatores eletrônicos. Consulte o fabricante do transformador ou reator para ver se o produto pode ser dimerizado com controle de fase antes de se definir qualquer tipo de carga que não seja não dimerizada.

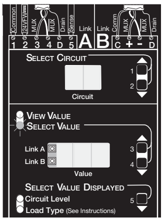
Taxa de velocidade Hi-2

4 - 1	Não-Dim: Todas as intensidades, exceto 0 = Lig. (primeiro aceso, último apagado)
4 - 2	Não-Dim: Intensidades acima de 60% = Lig., abaixo de 40% = Desl. (modelo deslizante não-dim)
4 - 3	Não-Dim: Todas as intensidades, exceto 0 = Lig. (primeiro aceso, último apagado)
4 - 4	Não-Dim: Todas as intensidades, exceto 0 = Lig. (primeiro aceso, último apagado)

Taxas de velocidade Hi-1 e Lo

4 - 1	Não-Dim: 0-99% = Desl.; 100% = Lig. (último aceso, primeiro apagado)
4 - 2	Não-Dim: Intensidades acima de 60% = Lig., abaixo de 40% = Desl. (modelo deslizante não-dim)
4 - 3	Não-dim: 0-99% = Desl.; 100% = Lig. (último aceso, primeiro apagado)
4 - 4	Não-Dim: 0% = Desl., 0-1% = ligar, 100-99% = desligar (primeiro aceso, primeiro apagado)

Defina o seletor de circuitos



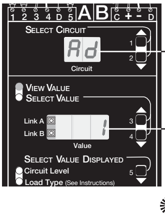
Se você está usando o software GRAFIK Liaison, o seletor de circuito deve ser endereçado para fazer download de informações.

A. Para definir ou alterar o endereço, pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED selecionar valor começar a piscar uma vez por segundo.

B. Pressione o botão 5 no seletor de circuito até que “Ad” seja exibido na janela Circuito. Se a janela Valor exibir um endereço diferente de ‘–’, esse endereço já foi definido (passe para a Etapa D).

C. Use o botão 3 ou 4 para atribuir um endereço (1-512) ao Seletor de Circuitos. Este endereço deve corresponder ao endereço contido no desenho da obra.

D. Pressione e segure os botões 1 e 5 do Seletor de Circuitos até o LED Ver Valor se acenda.



Notas

- Anote os endereços em um registro de circuitos para futuras referências.
- Se for exibido ‘LC’ na janela de circuito, o seletor de circuito está bloqueado. Solicite assistência da Lutron.

Defina as zonas primárias

Consulte a página 25 para ver as folhas de Diretório de Controle para definições de zona de atribuição.

A. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED Selecionar valor ficar piscando uma vez por segundo.

B. Pressione o botão 5 seguidamente até acender o LED de definição de zona c/Circuit Schedule.

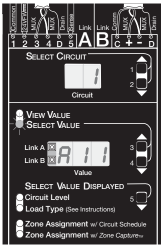
C. Selecione o código da zona primária.

Para GRX Série 4000: Pressione o botão 3 ou 4 para selecionar o código da unidade de controle e o da zona. Exemplo: Se ao controle desejado for atribuído o endereço "A2" e a zona desejada for a 3ª da esquerda para a direita, use os botões 3 e 4 para obter "A23" como um valor referente ao circuito apropriado.

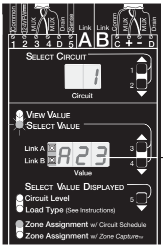
SérieDMX512: (somente *2Link*) Pressione o botão 3 ou 4 para selecionar o código da zona (1-512).

D. Use os botões 1 e 2 para mudar para o próximo circuito e em seguida repita o Passo C. Faça isto para todos os circuitos envolvidos. Anote o controle e a zona de cada circuito em um Registro de Circuitos.

E. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED Ver Valor acender.



Etapas A e E: Pressione e segure os botões 1 e 5



Janela Valor

Notas

- A janela do seletor de circuitos desaparecerá automaticamente 20 minutos depois de pressionado o último botão.
- Para a mesma zona pode-se designar mais de um circuito.
- Zone Capture™ é um método alternativo de definição de zonas. Ele é descrito na página oposta
- Somente *2Link*- Os LEDs Linha A e Linha B que ficam perto da janela Valor indicam que link está sendo designado de acordo com a hierarquia. Para definir a hierarquia, consulte a página 15.

Defina o Nível Mínimo ou Máximo

Nota: Os níveis de iluminação mínimo e máximo são definidos automaticamente quando da definição do tipo de carga. Este passo deve ser executado quando os parâmetros básicos tiverem que ser alterados.

Aviso! Não reduza o nível mínimo ou aumente o nível máximo em um tipo de carga fluorescente. Isso irá reduzir a vida útil da lâmpada e pode danificar os reatores. Não aumente o nível máximo do catodo neon/frio. Isso pode sobrecarregar as lâmpadas e reduzir a vida útil do tubo.

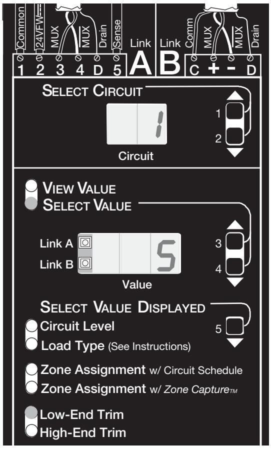
Para alterar a configuração:

A. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED Select Value acender.

B. Pressione o botão 5 várias vezes até o LED Ajuste de nível mínimo ou Ajuste de nível máximo acender.

C. Use os botões 1 e 2 para passar para o circuito que precisa ser alterado.

D. Use os botões 3 e 4 para refazer os ajustes desejados. Quando neste modo, a carga terá uma nova configuração apesar da intensidade do controle GRX.



Etapas A e F: Pressione e segure os botões 1e 5

Notas

- As faixas de nível mínimo e nível máximo são limitadas para evitar sobreposições.
- "1" é o nível mínimo e "99" é o nível máximo.
- "Valor" é um número relativo. Não é uma porcentagem de intensidade, e sim um ponto de referência para ajudar na configuração de outros circuitos, se necessário.

Anote os novos parâmetros de ajuste em um Registro de Circuitos para que fiquem documentados.

E. Use os botões 1 e 2 para ir para outro circuito que precise ser trocado e repita a etapa D.

F. Pressione e segure os botões 1 e 5 até o LED VIEW VALUE acender.

Nota: A janela do Seletor de Circuitos desaparecerá automaticamente 20 minutos depois de pressionado o último botão.

Defina a hierarquia do link (apenas 2Link™)

A hierarquia de link é usada apenas quando há dois links de controle. Cada circuito pode ser definido para uma hierarquia listada abaixo (veja os trabalhos impressos se for predeterminado). Se não tiver certeza se tem um seletor de circuito *2Link*, telefone para o Suporte Técnico da Lutron.

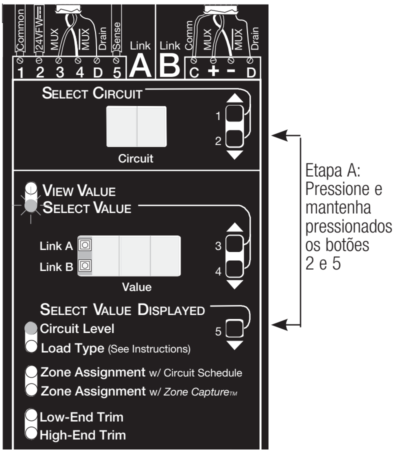
A. Para ver ou definir a Hierarquia de Linhas, pressione e segure os botões 2 e 5 até o LED Select Value piscar duas vezes em seguida.

B. Pressione o botão 5 até o LED de nível de circuito acender.

C. Use os botões 1 e 2 para selecionar o número do circuito.

D. Use os botões 3 e 4 para definir a Hierarquia de Linhas (veja as opções na Tabela).

- Se for selecionada a Hierarquia de Linhas A ou b, prossiga com o Passo I.
- Se for selecionada a Hierarquia de Linhas A2 ou b2, prossiga com o Passo E.
- Se for selecionada a Hierarquia de Linhas A1, b1, Ab1 ou Ab2, prossiga com o Passo G.



E. Pressione o botão 5 até o LED de tipo de carga acender.

F. Selecione Zone X

Série 4000 na Linha Secundária: Pressione o botão 3 ou 4 para selecionar o código da Unidade de Controle e o da zona. Exemplo - Se ao controle desejado for atribuído o endereço "A2" e a zona desejada for a 3ª da esquerda para a direita, use os botões 3 e 4 para obter "A23" como um valor referente ao circuito apropriado.

DMX512: Pressione o botão 3 ou 4 para selecionar o código da zona (1-512).

G. Pressione o botão 5 até o LED Definição de zona c/ agendamento de circuito acender.

H. Selecione o código da zona Secundária.

Série 4000 na Linha Secundária: Pressione o botão 3 ou 4 para selecionar o código da Unidade de Controle e o da zona. Exemplo - Se ao controle desejado for atribuído o endereço "A2" e a zona desejada for a 3ª da esquerda para a direita, use os botões 3 e 4 para obter "A23" como um valor referente ao circuito apropriado.

DMX512: Pressione o botão 3 ou 4 para selecionar o código da zona (1-512).

Nota: A definição de Zona Primária está coberta na página 13 deste guia; se o link primário for mudado para B, repita essas etapas para atualizar o sistema.

I. Repita os Passos C e D para cada um dos circuitos a serem alterados.

J. Pressione e mantenha pressionados os botões de 1 a 5 até que o LED VIEW VALUE acenda.

Código	Definição	Linha Primária	Linha Secundária	Exemplo de Aplicação
A	somente Linha A.	A	Nenhum	Circuito para seguir Linha A (operação padrão).
b	somente Linha B.	b	Nenhum	O painel é compartilhado por duas linhas para reduzir os custos do painel.
A1	Link A a não ser que a Linha B esteja presente.	A	b	Se a Mesa de Operação DMX-512 estiver conectada na Linha B, escute a Linha B. Caso contrário, retorne à Linha A.
A2	Link A a não ser que a Linha B esteja presente e a intensidade da Zona X na Linha B seja superior a 50%.	A	b	A Mesa de Operação DMX-512 está conectada na Linha B mas não assume o controle enquanto a intensidade de luz da Zona X na Linha B não estiver acima de 50%.
b1	Linha B a não ser que a Linha A esteja presente.	b	A	Sistema redundante. Se a Linha A tiver algum problema, os circuitos seguem a Linha B.
b2	Linha B a não ser que a Linha A esteja presente e a intensidade da Zona X na Linha A seja superior a 50%.	b	A	A Mesa de Operação DMX-512 está conectada na Linha B mas não assume o controle enquanto a intensidade de luz da Zona X na Linha A não estiver abaixo de 50%.
Ab1	Maior intensidade referente às zonas da Linha A e Linha B.	A	b	Sistema redundante. Se a Linha A tiver algum problema, os circuitos seguem a Linha B.
Ab2	Menor intensidade referente às zonas da Linha A e Linha B.	A	b	Sistema redundante. Se houver algum problema na Linha A ou na Linha B, o outra terá intensidades mais altas. Controle de energia.

Seção 4:
Programação de uma unidade de controle GRAFIK Eye®

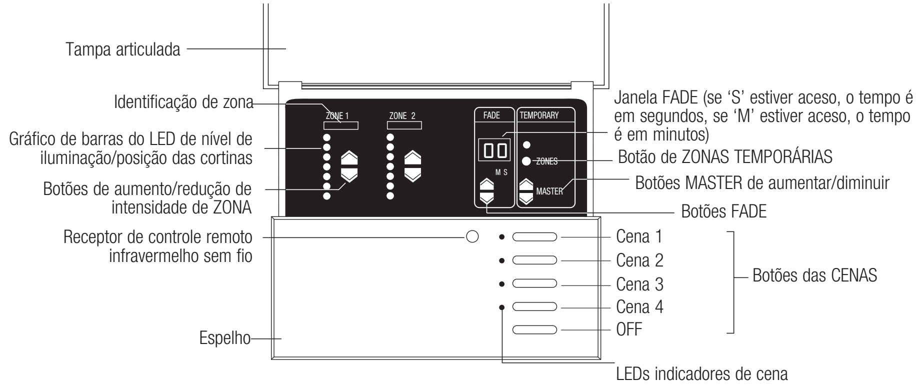
NOTA: Para unidades com modelo deslizante, esta seção está coberta no Adendo incluso nessas unidades.

Esta seção identifica os botões e indicadores na unidade de controle *GRAFIK Eye* série 4000. Além disso, explica como entrar no modo de configuração, programar uma unidade de controle e selecionar um modo de salvamento. Geralmente, a maioria das operações de programação são realizadas apenas uma vez, quando a unidade de controle é instalada. Outras operações, como selecionar cenas e fazer ajustes temporários, são realizadas conforme necessário a fim de se obter os efeitos de iluminação e cortina corretos.

Para realizar o endereçamento de sistemas com vários acessórios de parede, consulte a página 17.

NOTA: A Lutron fornece cada unidade de controle com a programação definida em fábrica. Para ver uma descrição das predefinições de fábrica, consulte a página 3.

Botões e indicadores da unidade de controle



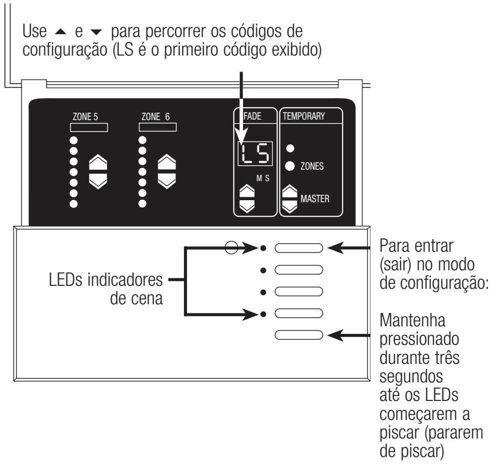
Entre e saia do modo de setup

É necessário entrar no modo de configuração para acessar as funções de programação da unidade de controle.

Para entrar no modo de configuração: mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos, até que os LEDs indicadores de cena comecem a piscar. Quando os botões forem liberados, os LEDs devem continuar a piscar.

No modo de configuração, a janela FADE exibe o primeiro código de configuração disponível para programação. A fim de subir e descer o menu de códigos de configuração, pressione o botão ▲ ou ▼ de FADE.

Para sair do modo de configuração: Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos até os LEDs indicadores de cena pararem de piscar. A unidade de controle volta ao modo normal de operação.



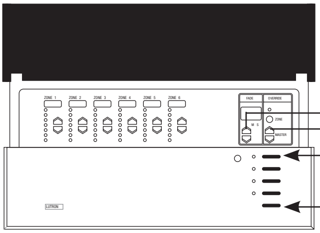
Os códigos de configuração incluem:

Código	Significado	Descrição
Sd	Modos de salvamento	Seleciona entre diversas opções de salvamento (página 21).
Sc	Cena	Configura qualquer uma das cenas, inclusive zonas não afetadas (página 20).
A-	Endereço	Identificar unidades de controle para comunicação do sistema (página 16).
LS	Seleção de carga	Identifica tipos de carga (página 15).

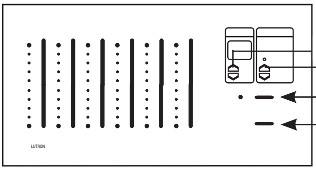
Designe um endereço para cada Unidade de Controle *GRAFIK Eye*.

Designe um endereço único de sistema (A1 a A8) para cada unidade de controle. Veja a página 25 para ver as planilhas de Diretório de Controle para gravar zonas de gravação.

NOTA: Uma única unidade de controle que estiver operando zonas de cortina também precisará ser endereçada.



Unidade de Controle Série GRX-4000



Unidade de controle GRXSLD (antes de montar o espelho e os botões)

Nota: Se estiver usando uma Unidade de Controle de 16 ou 24 zonas, defina primeiro o endereço dela.

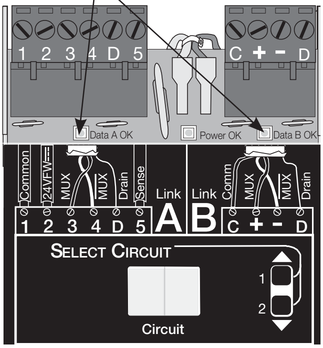
Para endereçar cada unidade de controle:

1. **Entre no modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões superior e inferior por cerca de três segundos, até que os LEDs indicadores de cena comecem a piscar.
2. **Selecione A-.** Pressione o botão ▲ de FADE até **A-** (o endereço padrão de fábrica) ser exibido na janela de FADE.
3. **Atribua um endereço exclusivo.** Pressione o botão ▲ de MASTER uma vez. O endereço "livre" (não atribuído) seguinte aparecerá na janela de FADE. Esse será o endereço da unidade de controle. (Se você estiver trabalhando na primeira unidade de controle do sistema de iluminação, **A1** será exibido.)
4. **Saia do modo de configuração**. Mantenha pressionados os botões inferior e superior por cerca de três segundos, até os LEDs de cena pararem de piscar.
5. **Repita as etapas 1 a 4** para cada unidade de controle

Logo depois de definido o endereço de uma unidade de controle GRX-4000, verifique se o LED Data OK começa a piscar no seletor de circuitos. Se estiver piscando que dizer que o painel reconhece a comunicação de uma unidade de controle GRX-4000.

Nota: Logo depois de definido o endereço de uma unidade de controle GRX-4000, os acessórios de parede não terão mais nenhuma influência sobre as unidades de controle GRX-4000. A comunicação do acessório de parede será restabelecida mais tarde. Consulte as instruções que acompanham seu acessório de parede.

O LED Data OK estará apagado antes da definição do endereço e ficará piscando depois da definição (cerca de uma vez por segundo)

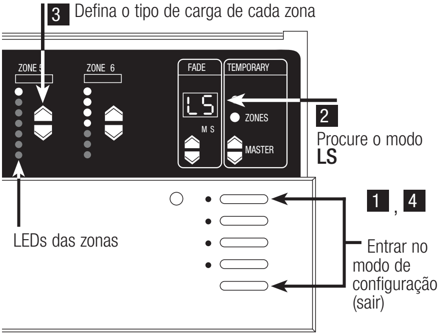


Status do LED	Significado
Pisca uma vez por segundo	Dados do link de controle OK.
Branco	Nenhum dado presente no link ou interruptor desligado.
Pisca rapidamente*	Foram detectados dados incorretos. Possíveis causas: o terminal 3 ou 4 está mal conectado ou ambos foram ligados incorretamente.

*O seletor de circuitos pode levar até 1 minuto para identificar corretamente um equipamento na linha. Durante esse tempo, pode-se observar um rápido piscar.

Identifique o tipo de carga de cada zona

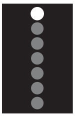
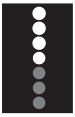
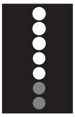
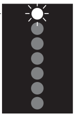
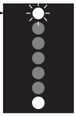
Em um sistema *GRAFIK* série 4000, os tipos de carga de iluminação são definidos usando o seletor de circuito no painel. Para outros tipos de carga (motores CA, cortinas *Sivoia* QED e telas de projeção), o tipo de carga deve ser especificado na unidade de controle. Para todas as cargas, definir o tipo de carga na unidade de controle muda a exibição do LED para aquele tipo de carga (veja abaixo).



Para identificar o tipo de carga de cada zona:

1. **Entre no modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos, até que os LEDs indicadores de cena comecem a piscar.
2. **Procure LS na janela FADE. LS** é o primeiro código que aparece quando se entra no modo de configuração. No modo **LS**, os LEDs de ZONA acendem de cima para baixo.
3. **Defina a carga de cada tipo de zona.** Pressione o botão ▲ ou ▼ de ZONA até os LEDs de ZONA corresponderem ao tipo de carga conectado a cada zona. Consulte a tabela a seguir para ver os tipos de carga e seus LEDs correspondentes.
4. **Saia do modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos até os LEDs indicadores de cenas pararem de picar.

   Na unidade de controle de 6 zonas de amostra neste material, a Zona 5 está definida para uma carga dimerizável e a Zona 6 está definida para não-dim (primeiro acesa, primeiro desligada).

Para definir este tipo de carga:	**Selecione este Exibição dos LEDs**	**Notas importantes**
Cargas de iluminação		
Cargas dimerizáveis		Use para qualquer carga dimerizável. *NOTA: Esse é o tipo de carga predefinido em fábrica para cada zona.*
Não-dim (última ligada, primeira desligada)		Use não-dim para as luzes que tiverem de ser apenas ligadas e desligadas — não dimerizadas ao alternar entre cenas. Essa carga será a última a ser ligada e a primeira a ser desligada.
Não-dim (primeira ligada, primeira desligada)		Use não-dim para as luzes que tiverem de ser apenas ligadas e desligadas — não dimerizadas ao alternar entre cenas. Essa carga será a primeira a ser ligada e a primeira a ser desligada.
Cortinas motorizadas		
Cortinas CA	LED piscando 	As zonas de cortinas CA vêm definidas de fábrica como não afetadas em cada cena. Para programar posições de cortinas de uma cena, consulte a página 18. As unidades de controle *GRAFIK Eye* 4000 devem ser endereçadas para controlar cortinas. Para atribuir endereços, consulte a página 16.
Sivoia QED voia QED	LED piscando 	As zonas com cortina *Sivoia* QED vêm definidas de fábrica como não afetadas em cada cena. Para programar as posições das cortinas em uma cena, consulte a página 18. As unidades de controle *GRAFIK Eye* 4000 devem ser endereçadas a cortinas com controle. Para atribuir endereços, consulte a página 16.

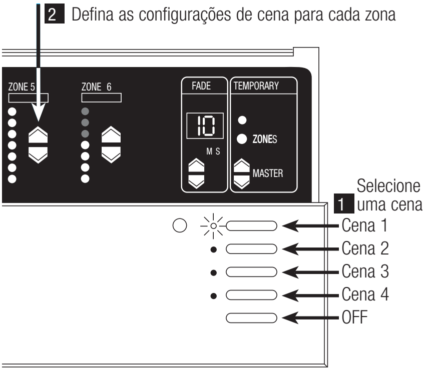
Programar cenas

Cenas são níveis de iluminação, tempos de desvanecimento e posições de cortina predefinidos armazenados na unidade de controle. (Observe que cortinas CA podem ser programadas em uma cena somente como totalmente abertas, totalmente fechadas ou não afetadas; as cortinas *Sivoia* QED™ podem ser programadas com qualquer nível predefinido ou como não afetadas.) É possível programar até 16 cenas, além de desligar (cena 0). Sempre que um botão de cena for pressionado ou uma entrada for recebida de uma interface de controle opcional, o sistema ativa a cena desejada.

Programe as cenas de 1 a 4 (modo de salvamento)

Se a unidade de controle estiver definida com o modo de salvamento **Sd** padrão de fábrica (os ajustes nas configurações de zona são salvos para a cena atual), é possível programar as cenas de 1 a 4 sem entrar no modo de configuração.

NOTA: Para programar cenas usando o modo de configuração, consulte a página 21. Para selecionar um modo de salvamento, consulte a página 22.



Para programar as cenas 1 a 4 usando o modo de salvamento:

1. **Selecione uma cena.** Pressione o botão CENA correspondente à cena que deseja programar.
2. **Defina as configurações de cena para cada zona.**

   Para definir zonas de iluminação, pressione o botãode ZONA ▲ ou ▼ a fim de programar a intensidade visual correta para essa cena.

   Para definir zonas de cortina CA, pressione o botão ▲ ou ▲ de ZONA até que os LEDs de ZONA correspondam à posição de cortina certa para essa cena. Veja a ilustração abaixo.

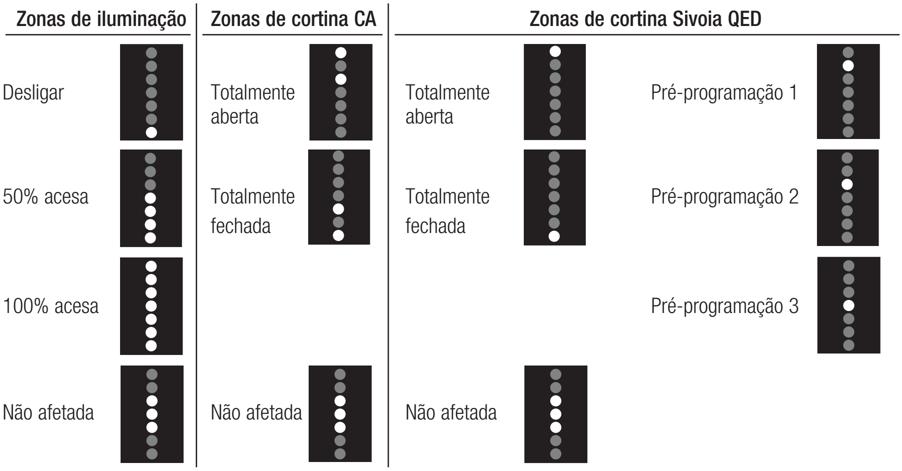
   Para definir zonas de cortina *Sivoia* QED, pressione o botão de ZONA ▲ ou ▼ até que os LEDs de ZONA correspondam à posição de cortina certa para essa cena. Veja a ilustração abaixo.

   NOTA: A fim de definir uma zona de cortina como totalmente aberta ou totalmente fechada, mantenha pressionado o botão ▲ ou ▼ de ZONA por cerca de três segundos.

   Para definir zonas não afetadas, mantenha pressionado o botão de ZONA ▼ até todos os LEDs apagarem e os três LEDs do meio acenderem (isso pode demorar até 10 segundos). As configurações dessa zona não serão afetadas quando essa cena for selecionada.

   Para reprogramar uma zona não afetada, siga as etapas acima. Em seguida, pressione o botão ▲ de ZONA por aproximadamente três segundos até que os três LEDs centrais de ZONA não estejam mais acesos. Programe as configurações da zona.

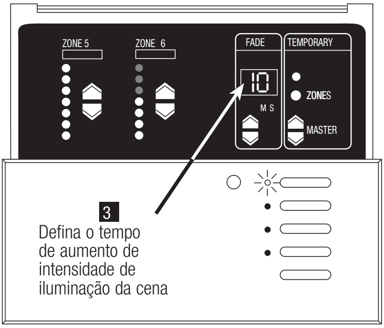
Exibições de LED na programação das configurações de cena



Legenda:

LED aceso

LED apagado



3. **Defina o tempo de desvanecimento dessa cena** (não aplicável a cortinas). Pressione o botão ▲ ou ▼ de FADE para que o tempo seja de 0 a 59 segundos ou 1 a 60 minutos.

   Os indicadores **M** e **S** abaixo da janela FADE mostram se o desvanecimento é de "**M**"inutos ou "**S**"egundos. Para definir o desvanecimento em minutos, pressione o botão ▲ de FADE para passar de 0 a 59 segundos a 1 a 60 minutos. O indicador M acenderá. O desvanecimento agora será expresso em minutos. Para voltar aos segundos, pressione o botão ▼ de FADE até a janela mostrar "S"egundos.

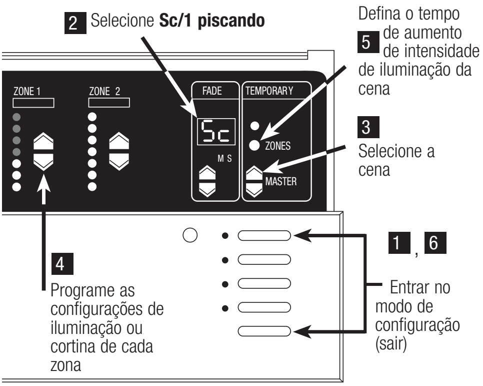
4. **Repita as etapas 1 a 3** para definir cada uma das cenas restantes.

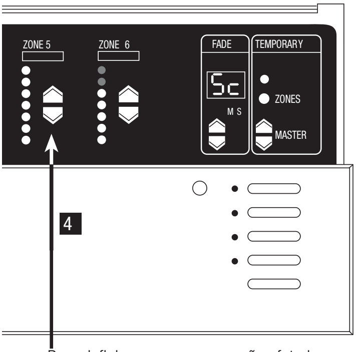
   Para definir um tempo de "Fade-to-OFF" (desvanecer até desligar), pressione o botão de cena DESL e ajuste os segundos ou minutos para reduzir a intensidade da iluminação até desligar a partir dessa cena.

Programe as cenas de 1 a 16 (modo de configuração)

É possível programar qualquer cena usando o modo de configuração. Se o sistema de iluminação exigir mais de 4 cenas, as cenas de 5 a 16 precisarão ser programadas usando o modo de configuração.

NOTA: Para programar as cenas 1 a 4 usando o modo de salvamento **Sd***, consulte a página 18.*





Para definir uma zona como não afetada, pressione o botão ▼ de ZONA duas vezes e mantenha-o pressionado até os três LEDs do meio acenderem

Para programar cenas usando o modo de configuração:

1. **Entre no modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos, até que os LEDs de cena comecem a piscar.
2. **Selecione Sc (configuração de cena)** pressionando o botão FADE ▲ duas vezes. **Sc** e **1** (cena 1) piscarão alternadamente na janela FADE.
3. **Selecione a cena.** Pressione o botão ▲ ou ▼ de MASTER para escolher o número da cena a ser programada (1 a 15; 0 é a cena DESL).
4. **Programe as configurações de cena para cada zona.**

   Para definir zonas de iluminação, pressione o botão ▲ ou ▼ de ZONA. (As unidades GRX-3500 exibirão o percentual exato de saída de luz. Pressione novamente para ajustar os níveis de iluminação em incrementos de 1%.)

   Para definir zonas de cortina CA, pressione o botão ▲ ou ▼ de ZONA até que os LEDs de ZONA correspondam à posição de cortina certa para essa cena. Veja a ilustração na página 18.

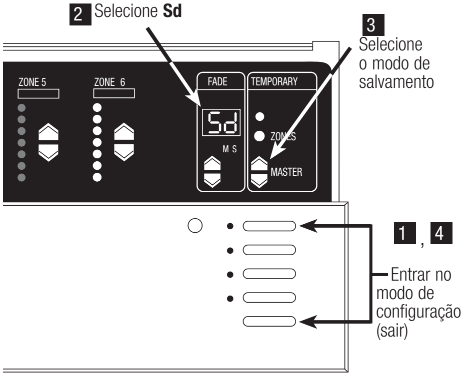
   Para definir zonas de cortina *Sivoia* QED, pressione o botão ▲ ou ▼ de ZONA até que os LEDs de ZONA correspondam à posição de cortina certa para essa cena. Veja a ilustração na página 18.

   Para definir zonas não afetadas, mantenha pressionado o botão de ZONA ▼ até todos os LEDs apagarem e os três LEDs do meio acenderem (isso pode demorar até 10 segundos). As configurações dessa zona não serão afetadas quando essa cena for selecionada.

   Para reprogramar uma zona não afetada, siga as etapas acima. Em seguida, pressione o botão ▲ de ZONA por aproximadamente três segundos até que os três LEDs centrais de ZONA não estejam mais acesos. Programe as configurações da zona.
5. **Defina o tempo de aumento de intensidade de iluminação da cena.** Mantenha pressionado o botão TEMPORARY ZONES. O tempo atual de aumento de intensidade será exibido. Ajuste-o usando o botão ▲ ou ▼ de FADE enquanto ainda segura o botão ZONAS TEMPORÁRIAS (O tempo de desvanecimento não é aplicável a zonas de cortina.)
6. **Saia do modo de configuração**. Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL até os LEDs pararem de piscar.

Selecione o modo de salvamento desejado

Os modos de salvamento permitem especificar como os botões na unidade de controle funcionam. Por exemplo, os ajustes nas configurações de uma zona podem ser temporários ou salvos para a cena atual. Os botões também podem ser desativados para evitar alterações acidentais.



Para selecionar o modo de salvamento desejado:

1. **Entre no modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos até os LEDs de cena começarem a piscar.
2. **Selecione Sd.** Pressione o botão ▲ de FADE até que **Sd** seja exibido na janela de FADE.
3. **Selecione o modo de salvamento.** Pressione o botão de MASTER ▲ ou ▼ para percorrer os modos de salvamento e selecionar um deles. Consulte as descrições de modo de salvamento na tabela abaixo.
4. **Saia do modo de configuração**. Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL até os LEDs de cena pararem de piscar.

Código	Significado	Descrição
Sd	Salvar por padrão	As alterações na intensidade de iluminação/posição de cortinas ou tempo de desvanecimento de uma zona são salvas para a cena atual. A fim de realizar ajustes temporários em um modo **Sd**, consulte a página 19. Usuário típico: proprietário de home theater.
Sb	Salvar por botão	O LED de ZONAS TEMPORÁRIAS normalmente fica ligado e todas as alterações de intensidade/posição de cortinas e aumento/diminuição de iluminação são temporárias, exceto quando o LED de ZONAS TEMPORÁRIAS é desligado com o botão ZONAS TEMPORÁRIAS. Usuário típico: gerente de restaurante.
Sn	Sem salvamento	O LED ZONAS TEMPORÁRIAS fica permanentemente ligado e não pode ser desligado. Neste modo, todas as mudanças de intensidade são temporárias. Usuário típico: designer de iluminação.
4S	Quatro cenas	Permite a operação somente dos quatro botões de CENA, do botão DESL, receptor de IV e botões ▲ ou ▼ de MASTER. Todos os outros botões na unidade de controle são desativados. Uso típico: espaço de reuniões alugado.
bd	Desativação de botões	Todos os botões na unidade de controle são desativados. O receptor de IV e os acessórios de parede são mantidos funcionais. (O modo de configuração ainda fica acessível repetindo-se a Etapa 1). Uso típico: espaço público.

Unidades de Controle GRX de 16 e 24 Zonas

As unidades de controle *GRAFIK Eye* de 16 e 24 zonas oferecem um grande número de zonas que podem ser controladas através de um único acessório de parede. Os LEDs de intensidade de zona da GRX-4x16 ou GRX-4x24 mostrarão o nível de iluminação de oito zonas de uma só vez. Pode-se mostrar e controlar outros conjuntos de zonas pressionando-se o Botão Zone Select.

Definição de Endereços

As Unidades de Controle GRX-4x16 e GRX-4x24 usam endereços variados e consecutivos. A Unidade de Controle GRX-4x16 usa até dois endereços consecutivos e a GRX-4x24 precisa de três. Para garantir a existência de suficientes endereços, deve-se primeiro definir os endereços de todas as Unidades de Controle GRX-4x16 e/ou GRX-4x24 do sistema.

Definição de Zonas

Ao definir zonas, use a tabela a seguir como guia para ver como as zonas são exibidas no seletor de circuito. O gráfico é para uma unidade de controle de 24 zonas, que usa três endereço. Uma unidade de controle de 16 zonas usa apenas dois endereços.

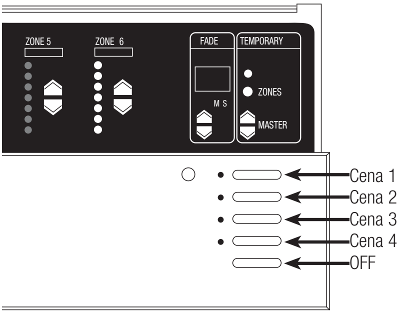
Endereços de unidade de controle	Zonas na unidade de controle	Mostrador de seletor de circuito
A1, A2, A3	1-8 9-16 17-24	A11-A18 A21-A28 A31-A38
A2, A3, A4	1-8 9-16 17-24	A21-A28 A31-A38 A41-A48 . . . .
A6, A7, A8	1-8 9-16 17-24	A61-A68 A71-A78 A81-A88

Seção 5:
Utilização da unidade de controle GRAFIK Eye®

NOTA: Para unidades com modelo deslizante, esta seção está coberta no Adendo incluso nessas unidades.

Esta seção descreve como usar a unidade de controle *GRAFIK Eye*, inclusive como selecionar cenas, realizar alterações temporárias e configurar as comunicações do sistema.

Seleção de cenas



Para selecionar uma cena, pressione o botão de CENA correspondente na unidade de controle. O primeiro botão aciona a cena 1; o segundo botão, a cena 2, e assim por diante. O último botão é a cena “desligar”.

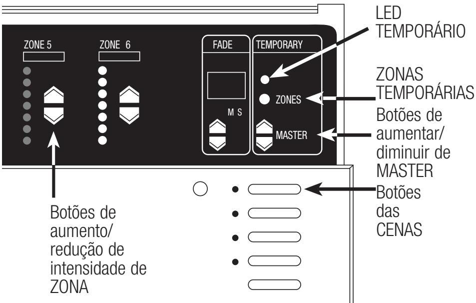
As cenas 1 a 4 (e desligar) podem ser selecionadas na unidade de controle.

As cenas 5 a 16 são selecionadas apenas por meio de acessórios de parede e de outras interfaces de controle opcionais. (Para obter os procedimentos de instalação e configuração, consulte as instruções separadas fornecidas com o acessório de parede ou a interface.)

Ajuste temporário de níveis de iluminação e posições de cortina

É possível ajustar o nível de iluminação ou a posição de cortina de uma zona temporariamente. Os ajustes temporários permanecem em vigor somente até uma nova cena ser selecionada.

NOTA: Nas unidades de controle definidas com o modo de salvamento **bd** *(consulte a página 21), os ajustes temporários podem ser feitos somente por meio de um acessório de parede, controlador de cortinas ou controle IV.*



Para ajustar temporariamente todas as zonas de iluminação:

1. Pressione o botão da cena apropriado.
2. Para aumentar ou diminuir a intensidade de todas as zonas de iluminação na cena, pressione o botão MASTER ▲ ou ▼. (As zonas de cortina ou zonas de iluminação definidas como “não afetada” não serão afetadas.)

Para ajustar temporariamente uma zona de iluminação:

1. Pressione o botão de ZONAS TEMPORÁRIAS de modo que o LED TEMPORÁRIO acima do botão ZONAS TEMPORÁRIAS acenda.
2. Pressione o botão de ZONA ▲ ou ▼ para ajustar o nível de iluminação de uma zona.

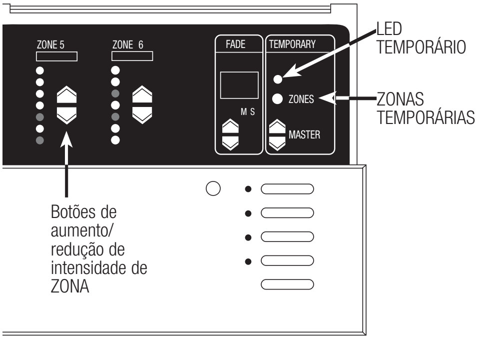
Exibições de LED na alteração temporária das configurações de iluminação

Nível de iluminação (%)	LED	Nível de iluminação (%)	LED
0		43-56	
1-13		57-70	
14-28		71-85	
29-42		86-100	

Legenda:

 LED aceso

 LED apagado



Para ajustar temporariamente uma zona de cortina *Sivoia* QEDTM:

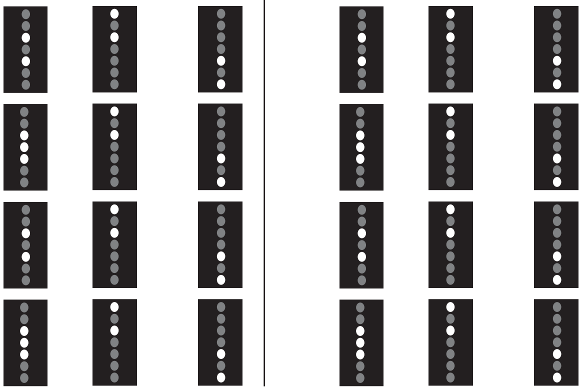
1. Pressione o botão de ZONAS TEMPORÁRIAS de modo que o LED TEMPORÁRIO acima do botão ZONAS TEMPORÁRIAS acenda.
2. Pressione o botão de ZONA ▲ ou ▼ para ajustar a posição de cortina de uma zona para uma posição predefinida.
3. Use os botões de aumentar/diminuir no acessório de parede que controle a zona de cortina para ajustá-la com uma posição que não seja predefinida.

Para ajustar temporariamente uma zona de cortina CA:

1. **Se estiver totalmente aberta,** pressione o botão de ZONA ▼. Na posição desejada, pressione novamente o botão de ZONA ▼ para parar a cortina AC.
2. **Se estiver totalmente fechada,** pressione o botão de ZONA ▲. Na posição desejada, pressione novamente o botão de ZONA ▲ para parar a cortina CA.

Exibições de LED na alteração temporária das configurações de cortina

Controle/status de cena	AC Zonas de cortina			Zonas de cortina Sivoia QED		
	Parada	Subindo	Descendo	Parada	Subindo	Descendo
Afetada/unidade de controle						
Não afetada/unidade de controle						
Afetada/acessório de parede						
Não afetada/acessório de parede						



Legenda:

LED aceso

LED apagado

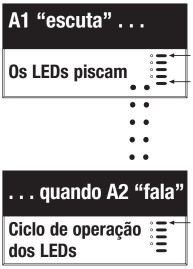
Configuração das comunicações entre duas ou mais unidades de controle

A comunicação bidirecional entre unidades de controle possibilita configurar os efeitos de iluminação e cortina em mais de uma unidade de controle.

Dependendo do local ou das instalações, é possível configurar comunicação bidirecional de modo que todas as unidades de controle possam enviar e receber comandos umas às outras. Nessa configuração, a seleção de uma cena em qualquer uma das unidades de controle faz com que a mesma cena seja ativada nas outras. Como opção, você pode configurar apenas algumas unidades de controle para compartilhar comunicações bidirecionais. Essa configuração permite especificar quais unidades de controle ativarão as mesmas cenas e quais trabalharão de forma independente.

NOTA: As unidades de controle precisam ser endereçadas (como descrito na página 17) antes de serem configuradas para comunicação bidirecional.





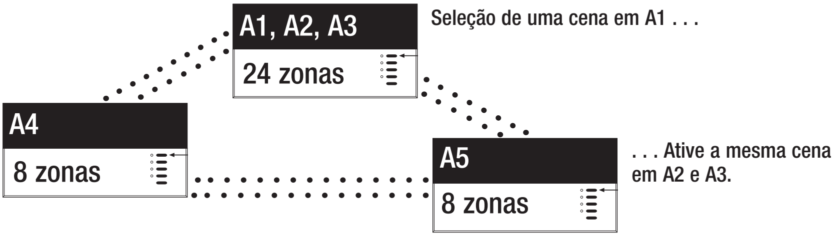
Para configurar a comunicação entre unidades de controle:

1. **Coloque A1 no modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL por cerca de três segundos, até os LEDs começarem a piscar.
2. **Identifique as unidades de controle que devem "escutar" A1** (A2 e até seis outros). Em cada uma das outras unidades de controle, mantenha pressionado o botão CENA 1 por aproximadamente três segundos até os LEDs piscarem simultaneamente, mostrando que essas unidades de controle estão "escutando" A1 e responderão a seus comandos.

   Para fazer com que uma unidade de controle "na escuta" não escute A1: Coloque A1 em modo de configuração e, em seguida, pressione o botão DESL da unidade de controle "na escuta" até os LEDs parem de piscar.
3. **Tire A1 do modo de configuração.** Mantenha pressionados os botões CENA 1 e DESL durante cerca de três segundos até os LEDs de A1 e todas as outras unidades de controle vinculadas pararem de piscar.

   Está configurada a comunicação unidirecional entre A1 e todas as unidades de controle "na escuta".
4. **Para estabelecer a comunicação bidirecional, inverta o processo descrito acima.** Coloque A2 no modo de configuração e faça A1 (e todas as outras unidades de controle) ficar "na escuta". Em seguida, tire A2 do modo de configuração. Repita o procedimento para cada unidade de controle.

Exemplo: três unidades de controle se comunicando em um controle de 40 zonas



Todas as três unidades de controle estão programadas para se comunicar uma com a outra e agir como uma unidade de controle de 16 zonas. Observe que as comunicações são configuradas bidirecionalmente entre todas as unidades de controle:

- A1 "fala" e "escuta" A2 e A3.
- A2 "fala" e "escuta" A1 e A3.
- A3 "fala" e "escuta" A1 e A2.

Configuração das comunicações entre unidades de controle, acessórios de parede e outros acessórios

Acessórios de parede e outros acessórios opcionais (consulte a página 3) devem ser configurados para se comunicar com unidades de controle no circuito do *GRAFIK Eye*. Para obter os procedimentos de configuração da comunicação entre acessórios de parede e outros acessórios, consulte as instruções separadas fornecidas com o dispositivo.

Registro de controles

Use este Registro quando da definição de endereços de Unidades de Controle GRX-4000 e designação de zonas. Reserve-o para registro de trabalhos e informações sobre manutenção.

Área: **Zona:**		**A1**
A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

Área: **Zona:**		**A2**
A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

Área: **Zona:**		**A3**
A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

Área: **Zona:**		**A4**
A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

Área: **Zona:**		**A5**
A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

Área: **Zona:**		**A6**
A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

Área: **Zona:**		**A7**
A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

Área: **Zona:**		**A8**
A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

Correção de Problemas

Problema	Possível causa	Solução
Unidade de controle não acende as luzes	Ligação errada Programação incorreta	Verifique as fiações (consulte os detalhes de fiação nas páginas 5 e 6). Verifique a programação.
A unidade de controle não controla carga ou o controle ZONE não funciona	Ligação errada Programação incorreta	Verifique as fiações (consulte os detalhes de fiação nas páginas 5 e 6). Verifique a programação/endereçamento.
O acessório de parede não funciona bem	Fio desconectado ou conexão frouxa	Aperte as conexões soltas nos terminais PELV (Classe 2: EUA) da unidade e dos acessórios de parede (consulte a página 7).
A unidade de controle não permite mudanças de cenas ou ajustes de zonas	Programação incorreta Modo de salvamento errado	Verifique a programação do acessório de parede. Consulte a página 21 para ver uma descrição dos modos de salvamento.
A unidade de controle não permite mudanças ou ajustes de cortinas	Programação incorreta	Verifique a programação. A unidade de controle deve ser endereçada corretamente. Consulte a página 16.
A luz da carga fluorescente está trêmula	Os fios de fase dimerizável e fase liga-desliga estão invertidos. Ajuste do nível mínimo muito baixo	Verifique as fiações (consulte os detalhes de fiação nas páginas 5 e 6). Defina o nível mínimo; veja na página 13.
Painel está quente	Operação normal	Verifique se o painel tem ventilação e fluxo de ar adequados
Duas unidades de controle têm o mesmo Endereço (geralmente A1)	Uma unidade de controle está com os fios 3 e 4 invertidos ou desligados.	Verifique as fiações (consulte os detalhes de fiação nas páginas 5 e 6).

Diagnósticos de LED de módulo

Status do LED da Unidade	Possível Causa
Desligado	Sem energia ou modulo com defeito
"Batimento" (~1 por seg.)	Operação normal
"Farol" (~1 por 7 seg.)	Sem comunicação com o processador; rede de controle aberta; modulo definido para um endereço de diagnóstico ou inválido; sistema não foi configurado ou endereçado corretamente no software

Diagnóstico do LED da zona (APENAS 4A; 4E - 230-CE!)

Status do LED da Zona	Status da carga	Descrição
Desligada	Desligada	Normal; carga desligada
Continuamente acesa	Acesa	Dimerização Incandescente/eletrônica
"Batimento" (~1 por seg.)	Acesa	Dimerização magnética
Códigos de erro		
1 pisca, pausa, repete	Desligada	Curto-circuito/sobrecarga da carga[1]
2 pisca, pausa, repete	Desligada	Carga indutiva[2]
3 pisca, pausa, repete	Totalmente aceso	Componente em curto[3]
4 pisca, pausa, repete	Desligada	Detecção de CC[4]

[1]Localize e repare a falha; ligue e desligue a força no módulo

[2]Verifique a configuração de software. Carga MLV (transformador magnético) detectada com configuração para ELV (transformador eletrônico).

[3]Substitua o módulo; dispositivo interno em curto

[4]Possível carga MLV com falha.

NOTA: Entre em contato com a Assistência Técnica da Lutron para obter ajuda adicional na solução de problemas.

Garantia

Lutron Electronics Co., Inc.
Um Ano de Garantia Limitada

Por um período de um ano a partir da data da compra, e sujeito às exclusões e restrições descritas abaixo, a Lutron garante que todas as novas unidades estejam livres de defeitos de fabricação. A Lutron irá, a seu critério, reparar a unidade defeituosa ou emitir um crédito equivalente ao preço de compra da unidade com defeito para o Consumidor, dependendo do preço de compra de peças de substituição comparáveis adquiridas com a Lutron. As substituições para a unidade fornecidas pela Lutron ou, a seu critério exclusivo, por um fornecedor aprovado podem ser novas, usadas, reparadas, recondicionadas, e/ou feitas por um outro fabricante.

Se a unidade for reparada pela Lutron ou por terceiros autorizados pela Lutron, como parte de um sistema de controle de iluminação comissionado da Lutron, o período desta garantia será ampliado, e todos os créditos relativos ao custo das peças de substituição serão rateados, de acordo com a garantia emitida com o sistema comissionado, exceto que o período relativo ao tempo de garantia da unidade será medido a partir da data de seu comissionamento.

EXCLUSÕES E RESTRIÇÕES

Esta Garantia não cobre e nem a Lutron e seus fornecedores serão responsáveis por:

1. Danos, defeitos ou inoperação diagnosticada pela Lutron ou outra firma aprovada pela Lutron causados por desgaste normal, abuso, uso indevido, instalação incorreta, negligência, acidentes, interferência ou fatores ambientais, tais como (a) use de voltagens de linha, fusíveis ou interruptores incorretos; (b) falha em instalar, manter e operar a unidade de acordo com as instruções de operação fornecidas pela Lutron e as provisões aplicáveis do National Electrical Code (Código Elétrico Nacional) e dos Padrões de Segurança do Underwriter’s Laboratories; (c) uso de dispositivos ou acessórios incompatíveis; (d) ventilação imprópria ou insuficiente; (e) ajustes ou reparos não autorizados; (f) vandalismo; ou (g) fatos naturais, como incêndio, raios, enchentes, tornados, terremotos, furacões ou outros problemas que estejam fora do controle da Lutron.
2. Os custos do serviço no domicílio para diagnosticar problemas e para remover, reparar, substituir, ajustar, reinstalar e/ou reprogramar a unidade ou qualquer de seus componentes.
3. Equipamentos e peças externas à unidade, incluindo os vendidos ou fornecidos pela Lutron (que podem estar cobertas por uma garantia separada).
4. O custo de reparar ou substituir outras propriedades que tenham sido danificadas quando a unidade não funciona corretamente, mesmo que o dano tenha sido causado pela unidade.

EXCETO CONFORME EXPRESSAMENTE DECLARADO NESTA GARANTIA, NÃO HÁ GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS DE QUALQUER TIPO, INCLUINDO QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE EM PARTICULAR OU COMERCIALIZAÇÃO. A LUTRON NÃO GARANTE QUA A UNIDADE IRÁ OPERAR SEM INTERRUPÇÃO OU ESTAR LIVRE DE ERROS.

NENHUM AGENTE, FUNCIONÁRIO OU REPRESENTANTE DA LUTRON POSSUI QUALQUER AUTORIDADE PARA LIGAR A LUTRON A QUALQUER AFIRMAÇÃO, REPRESENTAÇÃO OU GARANTIA RELATIVA À UNIDADE. A MENOS QUE UMA AFIRMAÇÃO, REPRESENTAÇÃO OU GARANTIA FEITA POR UM AGENTE, FUNCIONÁRIO OU REPRESENTANTE ESTEJA ESPECIFICAMENTE INCLUSA NESTE DOCUMENTO, OU POR PADRÃO IMPRESSA NOS MATERIAIS FORNECIDOS PELA LUTRON, NÃO FORMAM UMA PARTE DA BASE DE QUALQUER BARGANHA ENTRE A LUTRON E O CLIENTE E NÃO SERÃO EM NENHUMA HIPÓTESE OFERECIDAS AO CLIENTE.

SOB NENHUMA HIPÓTESE A LUTRON OU TERCEIROS SERÃO RESPONSABILIZADOS POR DANOS EXEMPLARES, CONSEQUENCIAIS, INCIDENTAIS OU ESPECIAIS (INCLUINDO, MAS SEM LIMITAÇÃO, DANOS POR PERDA DE LUCROS, INFORMAÇÕES CONFIDENCIAIS OU OUTRAS INFORMAÇÕES, OU PRIVACIDADE; INTERRUPÇÃO DE NEGÓCIOS; DANOS PESSOAIS; FALHA EM CONCLUIR QUALQUER TAREFA, INCLUINDO DE BOA FÉ OU DE POR CUIDADO RAZOÁVEL; NEGLIGÊNCIA, OU QUALQUER OUTRA PERDA PECUNIÁRIA OU DE QUALQUER OUTRA NATUREZA), NEM POR QUALQUER SERVIÇO DE REPARO REALIZADO SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DA LUTRON ADVINDO DA INSTALAÇÃO OU DE QUALQUER OUTRA FORMA A ELA RELACIONADA, DESINSTALAÇÃO, USO DA UNIDADE OU INCAPACIDADE DE USÁ-LA OU DE OUTRA FORMA EM RELAÇÃO A QUALQUER PROVISÃO DESTA GARANTIA, OU QUALQUER ACORDO QUE INCORPORE ESTA GARANTIA, MESMO NO CASO DE FALHA, DANO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA), RESPONSABILIDADE ESTRITA, VIOLAÇÃO DE CONTRATO OU DE GARANTIA DA LUTRON OU QUALQUER OUTRO FORNECEDOR, E MESMO QUE A LUTRON E/OU QUALQUER OUTRA PARTE TENHAM SIDO ALERTADOS SOBRE A POSSIBILIDADE DE TAIS DANOS.

NÃO OBSTANTE QUAISQUER DANOS QUE O CLIENTE POSSA INCORRER POR QUALQUER MOTIVO (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, TODOS OS DANOS DIRETOS E TODOS OS DANOS LISTADOS ACIMA), A COMPLETA RESPONSABILIDADE DA LUTRON E DE TODAS AS OUTRAS PARTES SOB ESTA GARANTIA EM QUALQUER REIVINDICAÇÃO POR DANOS ADVINDOS DA FABRICAÇÃO, VENDA, INSTALAÇÃO, ENTREGA, USO, REPARO, OU SUBSTITUIÇÃO DA UNIDADE (OU EM CONEXÃO COM ESSES ATOS), OU QUALQUER ACORDO QUE INCORPORE ESTA GARANTIA, BEM COMO O REMÉDIO EXCLUSIVO DO CLIENTE PARA O SUPRACITADO, SERÁ LIMITADA AO VALOR PAGO À LUTRON PELO CLIENTE PARA ADQUIRIR A UNIDADE. AS MENCIONADAS LIMITAÇÕES, EXCLUSÕES E ISENÇÕES APLICAR-SE-ÃO AO LIMITE MÁXIMO PERMITIDO PELA LEI RELACIONADA, MESMO QUANDO TODOS OS REMÉDIOS NÃO ALCANÇAREM SEU OBJETIVO ESSENCIAL.

PARA FAZER UMA REIVINDICAÇÃO DE GARANTIA

Para fazer uma reivindicação de garantia, notifique prontamente a Lutron dentro do período de garantia descrito acima, telefonando para o Centro de Suporte Técnico da Lutron, no número (800) 523-9466. A Lutron, a seu exclusivo critério, irá determinar que ação é necessária nos termos desta garantia, se houver alguma. De forma a melhor possibilitar a Lutron a resolver uma reivindicação de garantia, tenha em mãos os números de série do da unidade e do modelo ao fazer a chamada. Se a Lutron, a seu exclusivo critério, determinar que é necessária uma visita ao local ou outra ação de solução, a Lutron pode enviar um representante da Lutron Services Co. ou coordenar o envio de um representante de um fornecedor aprovado da Lutron ao local do cliente, e/ou coordenar uma chamada de serviço dentro da garantia entre o cliente e um fornecedor aprovado da Lutron.

Esta garantia dá direitos legais específicos e pode ainda haver outros direitos, dependendo do local. Alguns locais não permitem limitação na duração da garantia implícita, então as limitações acima podem não se aplicar. Alguns estados não permitem a exclusão ou limitação de danos acidentais ou conseqüentes, portanto, a limitação ou exclusão acima pode não se aplicar.

Estes produtos podem estar cobertos por uma ou mais das seguintes patentes norte-americanas: 4,893,062; 4,924,151; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,949,200; 6,188,181; DES 344,264; e as patentes internacionais correspondentes.

National Electrical Code (NEC) é marca registrada da National Fire Protection Association, Inc.,Quincy, Massachusetts.

Lutron, o logotipo de raio de sol, Hi-Lume, Tu-Wire e GRAFIK Eye são marcas registradas, e Eco-10 Sivoia QED e Liaison são marcas comerciais da Lutron Electronics Co., Inc.

Informações de contato

Internet: www.lutron.com
E-mail: product@lutron.com

SEDES INTERNACIONAIS

EUA
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
TEL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Ligue grátis 1.888.LUTRON1
Suporte técnico 1.800.523.9466

Brasil
Lutron BZ do Brasil, Ltda.
Av. Brasil, 239, Jardim América
São Paulo-SP, CEP: 01431-000 Brasil
TEL +55.11.3885.5152
FAX +55.11.3887.7138

Central Telefônica de Atendimento Técnico para América do Sul e do Norte
EUA, Canadá, Caribe: 1.800.523.9466
México: +1.888.235.2910
América Central/Sul: +1.610.282.6701

SEDE NA EUROPA

Reino Unido
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, Londres, E1W 3JF Reino Unido
TEL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
LIGUE GRÁTIS (UK) 0800.282.107
Suporte técnico +44.(0)20.7680.4481

França
Lutron LTC, S.A.R.L.
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret França
TEL +33.(0)1.41.05.42.80
FAX +33.(0)1.41.05.01.80
LIGUE GRÁTIS 0800.90.12.18

Alemanha
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201, 13055 Berlin, Alemanha
TEL +49.(0)30.9710.4590
FAX +49.(0)30.9710.4591
LIGUE GRÁTIS 00800.5887.6635

Itália
Lutron LDV, S.r.l.
LIGUE GRÁTIS: 800.979.208

Espanha - Barcelona
Lutron CC, S.R.L.
Gran Via del Carlos III, 84, planta 3ª,
08028, Barcelona, Espanha
TEL +34.93.496.57.42
FAX +34.93.496.57.01
LIGUE GRÁTIS: 0900.948.944

Espanha - Madri
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madri, Espanha
TEL +34.91.567.84.79
FAX +34.91.567.84.78
LIGUE GRÁTIS: 0900.948.944

SEDES ASIÁTICAS

Singapura
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, #07-03 Euro Asia Centre, Cingapura 089316
TEL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

China, Pequim
Escritório de representação Lutron GL Ltd. em Pequim
5th Floor, China Life Tower
No. 16 Chaowai Street, Chaoyang District, Pequim 100020 China
TEL +86.10.5877.1817
FAX +86.10.5877.1816

China, Guangzhou
Escritório de representação da Lutron GL Ltd. Guangzhou
Suite A09, 23/F Tower A, Centre Plaza
161 Lin He Xi Lu, Tian He District, Guangzhou 510620 China
TEL +86.20.2885.8266
FAX +86.20.2885.8366

China, Xangai
Lutron GL Ltd., Escritório de Representação em Xangai
Suite 07, 39th Floor, Plaza 66
1266 Nan Jing West Road, Xangai, 200040 China
TEL +86.21.6288.1473
FAX +86.21.6288.1751

China, Hong Kong
Lutron GL Ltd.
Unit 2808, 28/F, 248 Queen's Road East
Wanchai, Hong Kong
TEL +852.2104.7733
FAX +852.2104.7633

Japão
Lutron Asuka Co, Ltd.,
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tóquio 107-0052 Japão
TEL +81.3.5575.8411
FAX +81.3.5575.8420
LIGUE GRÁTIS 0120.083.417

Linha de assistência técnica na Ásia
Norte da China:10.800.712.1536
Sul da China: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Indonésia: 001.803.011.3994
Japão: +81.3.5575.8411
Macau: 0800.401
Singapura: 800.120.4491
Taiwan: 00.801.137.737
Tailândia: 001.800.120.665853
Outros países: +800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
Preparado e impresso nos EUA. 01/07
P/N 032-165 Rev. A

LUTRON®

4000 Serie – Guida per l'installazione

Centraline modello 4100 e 4500

GRAFIK Eye®

LEGGERE ATTENTAMENTE

Sezione 1: Introduzione

Sezione 2: Installazione di una centralina GRAFIK Eye®

Sezione 3: Programmazione del selettore di circuito

Sezione 4: Programmazione di una centralina GRAFIK Eye®

Sezione 5: Utilizzo della centralina GRAFIK Eye®

Italiano

Questa guida all'installazione spiega come installare e programmare una centralina GRAFIK Eye ***4000. Utilizzare questa guida unitamente alle istruzioni di installazione fornite separatamente con gli altri prodotti*** GRAFIK Eye ***4000.***

LUTRON®

I sistemi qualità LUTRON sono conformi a ISO 9001

Sezione 1:
Introduzione

Questa sezione della guida all'installazione fornisce una descrizione introduttiva del sistema di contollo dell'illuminazione e della centrlina GRAFIK Eye® 4000, e una panoramica del sistema a quadri. Questa sezione descrive inoltre le comunicazioni di sistema e potenze. Leggere attentamente l'introduzione prima di passare alle istruzioni di installazione a pagina 4.

Centralina GRAFIK Eye® serie 4000

La centralina GRAFIK Eye fa parte di un sistema di controllo dell'illuminazione che consente di creare scene personalizzate controllando le lampade e le tende. I tipi di illuminazione vengono definiti con il selettore di circuito e sono controllati da un sistema a quadri

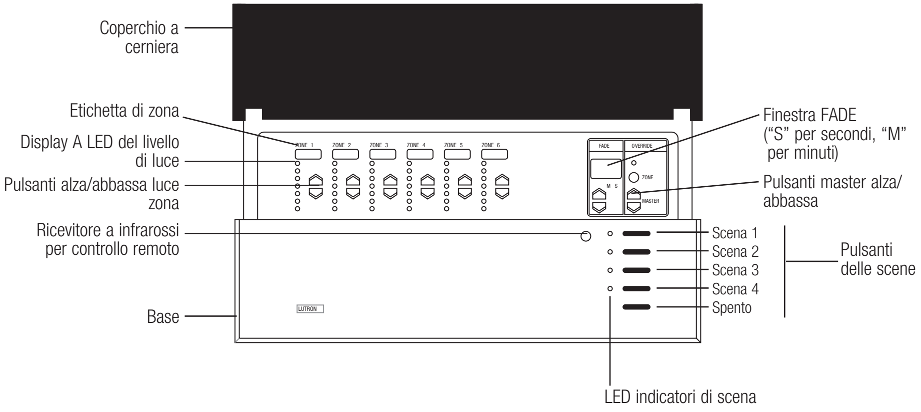
La centralina rappresenta il "cuore" del sistema di controllo dell'illuminazione. Consente di:

- Impostare le scene di illuminazione e di controllo oscuramento finestre utilizzando i pulsanti sulla centralina.
- Richiamare mediante i pulsanti i livelli luminosi preimpostati di 4 scene più Off.
- Nella centralina possono essere memorizzate 12 scene aggiuntive, accessibili mediante tastierini e altri dispositivi di controllo.
- Controllo di 2, 3, 4, 6, 8, 16, o 24 zone.
- Sfumare gradatamente i livelli di intensità luminosa tra una scena e quella successiva
- Evitare modifiche accidentali grazie alle funzioni di blocco dei pulsanti.
- Integrare funzionalità di controllo remoto grazie al ricevitore a infrarossi incorporato.

Tutto questo può essere realizzato su una centralina singola. È possibile collegare assieme fino a 8 centraline unitamente ai tastierini, ai sensori e ad altre interfacce di controllo, per potenziare il sistema e aggiungere ulteriori funzioni di controllo.

Le funzioni aggiuntive disponibili con il modello 4500 sono accessibili mediante PC e comprendono:

- Incrementi del livello di intensità luminosa dell'1%
- Controllo virtuale grazie al software LiaisonTM
- Controllo oscuramento finestre mediante interfaccia RS232 e/o Ethernet
- Pianificazione di eventi con orologio astronomico (richiede l'interfaccia di programmazione Lutron)



Codici modello e dati nominali (tutti a 24 V)

Codice modello	zone	Commenti	Indirizzi sul circuito
GRX-4102, GRX-4502	2		1
GRX-4103, GRX-4503	3		1
GRX-4104, GRX-4504	4		1
GRX-4106, GRX-4506	6		1
GRX-4108, GRX-4508	8		1
GRX-4116, GRX-4516	16	Zone senza tenda	2 (consecutiva)
GRX-4124, GRX-4524	24	Zone senza tenda	3 (consecutiva)
GRXSLD-4103	3	modello a cursore; zone senza tenda	1
GRXSLD-4104	4	modello a cursore; zone senza tenda	1
GRXSLD-4106	6	modello a cursore; zone senza tenda	1
GRXSLD-4108	8	modello a cursore; zone senza tenda	1

Impostazioni di fabbrica

Lutron spedisce le centraline con le seguenti impostazioni di fabbrica. Per i modelli a cursore, vedere l'appendice acclusa alle centraline.

Parametro	Impostazione di fabbrica
Con indirizzo	Senza indirizzo (A-)
Tipo di carico	Tutte le zone impostate per carichi a incandescenza
Scena 1	Tutte le zone intensità 100%
Scena 2	Tutte le zone intensità 75%
Scena 3	Tutte le zone intensità 50%
Scena 4	Tutte le zone intensità 25%
Scene 5 - 16	Tutte le zone intensità 100%
OFF	Tutte le zone OFF
Tempo di fade	3 secondi tra tutte le scene; 10 secondi per passare alla scena OFF
Tempo di fade partendo da OFF	4 secondi per qualsiasi scena (non regolabile)
Modalità di salvataggio	Sd (salva per default)

Nota: il tempo di fade (transizione) tra una scena e l'altra ha effetti sulle luci ma non sulle tende, le quali si portano immediatamente alla posizione programmata.

Accessori

A seconda delle dimensioni e delle esigenze del sistema di controllo dell'illuminazione, le centraline possono essere configurate per l'uso con numerosi dispositivi accessori opzionali, quali:

- **Low-voltage wallstations.** Wallstations, shade controllers, infrared (IR) sensors and receivers, and door-jamb controls.
- **Interfacce di controllo.** Dispositivi a chiusura di contatti, comunicazioni digitali RS232 ed Ethernet, interfaccia di programmazione con orologio astronomico (programmato con il software *GRAFIK Eye* Liaison™).

Per i numeri di codice e ulteriori informazioni sugli accessori *GRAFIK Eye* serie 4000, visitare www.lutron.com.

Comunicazioni di sistema e potenze

Il cavo PELV (Classe 2: USA) può essere usato per i collegamenti alle centraline *GRAFIK Eye* 4000, ai tastierini e agli accessori. È possibile collegare assieme fino a 8 centraline per controllare fino a 64 zone e fino a 16 tastierini e 8 regolatori per tende (SG-SVC) per un totale di 32 punti di controllo. Le centraline a 16 zone contano come 2 indirizzi e 2 centraline, mentre le centraline a 24 zone contano come 3 indirizzi e 3 centraline. Si noti che i tastierini controllano le scene (che possono comprendere impostazioni relative alle posizioni delle luci e delle tende); al contrario, i regolatori per tende possono controllare solo le tende. Le centraline a 16 e 24 zone e i modelli a cursore non dispongono di zone con tenda.

Cavi PELV (Classe 2: USA)

Se il sistema di controllo dell'illuminazione comprende dei tastierini e/o più di una centralina, è necessario eseguire i collegamenti PELV (Classe 2:USA) per fornire corrente elettrica e assicurare le comunicazioni tra le centraline e i tastierini. Il cablaggio PELV (2: USA) è inoltre richiesto per collegare altri accessori.

Utilizzare un cavo adatto, certificato PELV (Classe 2: USA). Tutti i doppini PELV (Classe 2: USA) devono essere formati da due conduttori intrecciati e un filo di terra.

- Il doppino 2,5 mm^2 (nr.12 AWG) è utilizzato per la bassa tensione.
- Il doppino 1 mm^2 (nr.22 AWG) è utilizzato per la trasmissione dati (lunghezza fino a 610 m/2 000 piedi).

Nota: Lutron propone una soluzione a bassa tensione a un cavo: P/N GRX-CBL-46L (non-plenum) o GRX-PCBL-46L (plenum). Verificare la disponibilità e l'applicabilità in base alle normative in materia di elettricità vigenti nella propria regione.

Nei paesi che aderiscono alla normativa IEC,, PELV viene comunemente chiamato bassissima tensione di protezione -. Un circuito PELV è un circuito messo a massa nel quale la tensione è priva di ondulazioni di corrente e non supera i 50 V∼ o 120 V⎓. Il sistema deve essere alimentato da un trasformatore d'isolamento di sicurezza o equivalente.

In Europa, sono accettabili i cavi certificati HAR con anime isolate e inguainati. Questo tipo di cavo deve avere stampato il relativo marchio di certificazione, in accordo con le regole di cablaggio nazionali per le installazioni fisse. Se un cavo certificato con anime isolate e racchiuso in una guaina è usato come cavo di potenza, il cablaggio PELV può essere effettuato con uno dei cavi riportati nell'elenco in alto.

Sezione 2:

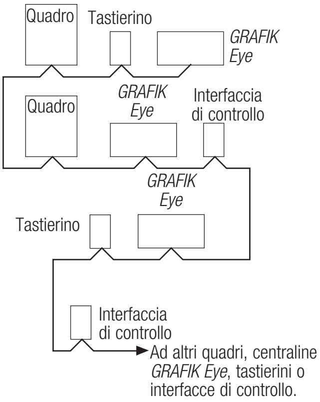
Installazione di una centralina GRAFIK Eye®

Questa sezione mostra come installare la centralina *GRAFIK Eye* e assicurarsi che controlli correttamente tutti i carichi collegati.

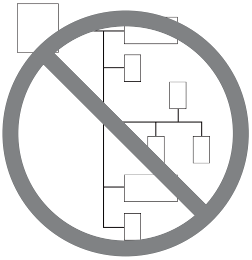
Fase 1: Togliere la tensione.

ATTENZIONE Prima di procedere con l'installazione, verificare che l'alimentazione sia sezionata in corrispondenza dell'interruttore automatico o dell'apposito fusibile. Non effettuare i collegamenti con i dispositivi sotto tensione.

Fase 2: Cablaggio di comando

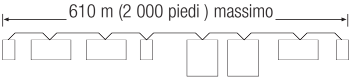


Corretto: in serie (daisy-chain) OK



Non corretto: cablaggio con diramazioni o a stella

Specifiche dei circuiti di comando



la lunghezza totale del circuito di comando non può essere superiore a 610 m (2 000 piedi). Questa distanza è calcolata considerando l'uso di una schermatura adeguata del doppino intrecciato, e di fili con sezione 2,5 mm^2 (nr.12 AWG) per il collegamento al morsetto 1 e 2 del circuito di controllo. L'uso di cavi con sezione inferiore o di tipo non approvato ridurrà tale limite:

Sezioni fili morsetto 1 e 2	Lunghezza max. circuito di comando
2,5 mm^2 (nr.12 AWG)	610 m (2 000 piedi)
1,5 mm^2 (nr.14 AWG)	425 m (1 400 piedi)
1 mm^2 (nr.16 AWG)	275 m (900 piedi)
1 mm^2 (nr.18 AWG)	180 m (600 piedi)

Numero totale di indirizzi per le unità di controllo = massimo 8

Nota: GRX-4116/4516 ha 2 indirizzi
GRX-4124/4524 ha 3 indirizzi

Numero totale di indirizzi per tastierini o interfacce di controllo= massimo 16

Numero totale di indirizzi controllore tende = massimo 8

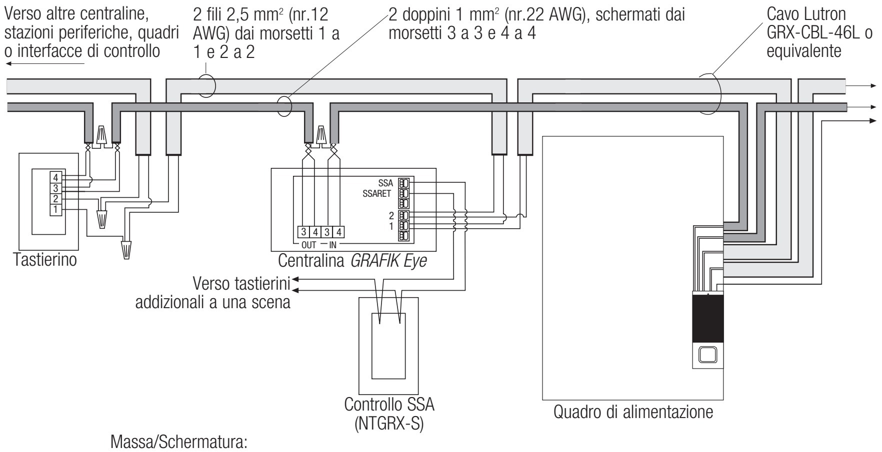
Note:

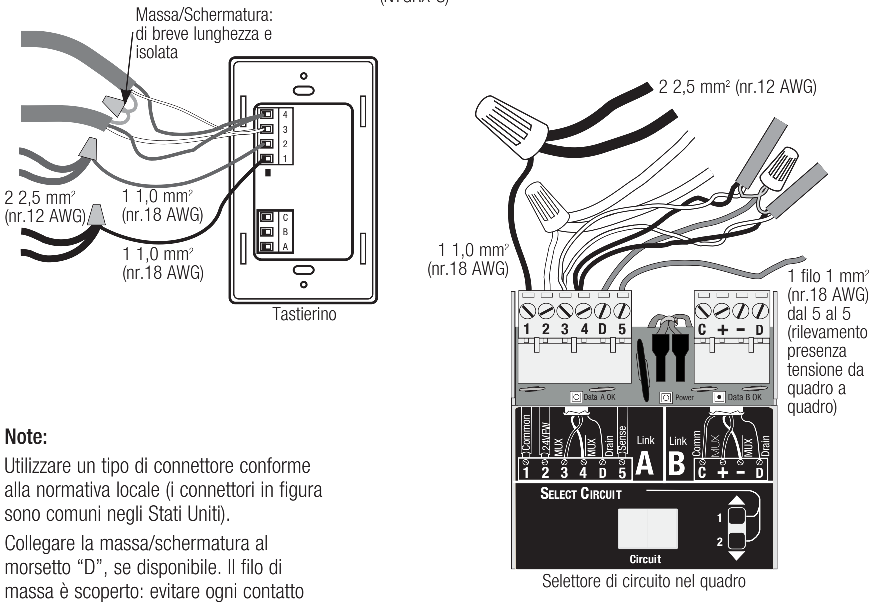
- Eseguire le connessioni all'interno della scatola a muro e del quadro o nella scatola di giunzione (di terze parti) entro 2,4 m (8 piedi) dal morsetto.
- Tutto il cablaggio di comando è di tipo PELV (Classe 2: USA). Non disporre questi cavi insieme al cablaggio a tensione di linea
- L'ordine con il quale i dispositivi vengono collegati ai circuiti di comando non è importante.

Avvertenza PELV (Classe 2: USA)

I circuiti dei tastierini sono classificati come circuiti di classe 2 (U.S.A.) e circuiti PELV (IEC). Se non diversamente specificato, le tensioni non superano 24 V ⎓. Essendo circuiti di classe 2, sono conformi ai requisiti NFPA 70. National Electrical Code (NEC®). Come circuiti PELV, sono conformi ai requisiti di IEC 60364-4-41, VDE 0100 Parte 410, BS7671:1992 e altre normative equivalenti. Quando si installa e si collega questo tipo di tastierini, occorre osservare le vigenti normative nazionali o locali sul cablaggio. I circuiti esterni collegati alle entrate, uscite, RS232, DMX512, e altri morsetti di comunicazione dei tastierini, devono essere forniti da un produttore certificato classe 2 o avere i requisiti richiesti per i circuiti PELV, secondo la normativa vigente.

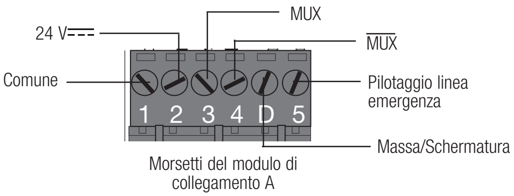
Dettagli di cablaggio: circuito A (1 a 1, 2 a 2, 3 a 3, ecc.)





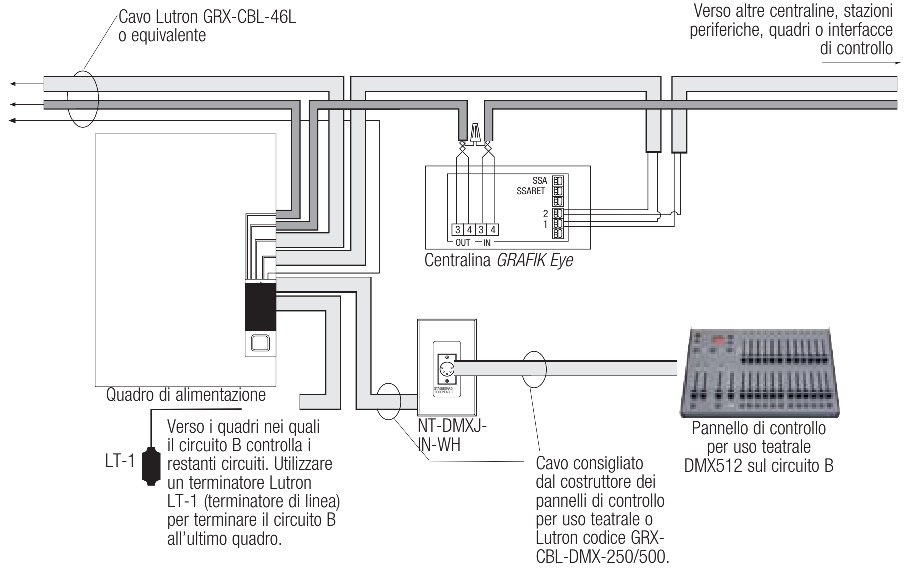
Note:

- Utilizzare un tipo di connettore conforme alla normativa locale (i connettori in figura sono comuni negli Stati Uniti).
- Collegare la massa/schermatura al morsetto "D", se disponibile. Il filo di massa è scoperto: evitare ogni contatto con i circuiti di terra o dei tastierini.).



Morsetti del modulo di collegamento A

Dettagli di cablaggio del circuito: Circuito B (da C a C, da + a +, da - a -)



Cablaggio tipico: dal DMX al circuito B (solo 2Link™)

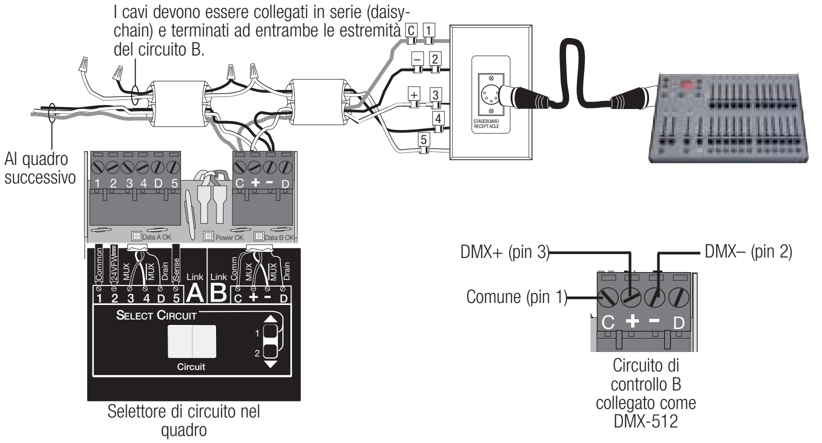


Tabella dei cavi per DMX

Tipo di cavi per DMX	Filo	Dal selettore di circuito	Al jack DMX (nr. pin)
Belden 9729/89729:	(2) massa/schermatura bianco nero nero rosso	C + – Nessuna connessione Nessuna connessione	C (1) + (3)* – (2)* – (4) + (5)
Lutron GRX-CBL-DMX-250/500:	massa/schermatura bianco nero verde rosso	C + – Nessuna connessione Nessuna connessione	C (1) + (3)* – (2)* – (4) + (5)

*Collegare in serie (daisy-chain) nel seguente modo: da C a C, da + a + e da – a –.

Fase3: Montare la scatola a muro

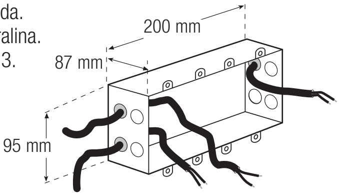
1. Installare una scatola da muro standard U.S.A. su una superficie interna piatta e asciutta, che consenta un facile accesso per la programmazione di sistema e per l'utilizzo. Per il tipo di scatola consigliata per ciascun modello, vedere le informazioni fornite nella tabella sottostante.

Utilizzare una profondità minima di 68 mm (2 3/4 pollice.), preferibilmente di 87 mm (3 1/2 in.). Lasciare sempre almeno 110 mm (4 1/2 in.) sopra e sotto il pannello frontale per assicurare un'adeguata dissipazione del calore. Lasciare 1 in. (25 mm) per l'apertura del pannello frontale su tutti i lati.

Modello di centralina scatola a muro	Dimensione della
GRX-4102/4502	Scatola a 2 moduli*
GRX-4103/4503 GRXSLD-4103/4104	Scatola a 3 moduli *
GRX-4104/4504 GRX-4106/4506 GRX-4108/4508 GRX-4116/4516 GRX-4124/4524 GRXSLD-4106/4108	Scatola a 4 moduli

*È possibile sostituire due scatole a modulo singolo con una sacatila a 2 moduli, o tre scatole a modulo singolo con una scatola a 3 moduli. Scatola a modulo singolo (Lutron P/N 241218); Scatola a 4 moduli (Lutron P/N 241400).

2. Fare passare il cablaggio PELV (CLasse 2: USA) dai fori incompleti di coda. Questo metodo permette di mantenere l a massima distanza della centralina. Utilizzare il cavo raccomandato in "Cavi PELV (Classe 2: USA)" pagina 3.



Fase 4: Collegare il cavo PELV (Classe 2: USA) alla centralina

La centralina *GRAFIK Eye* serie 4000 utilizza cablaggi PELV (Classe 2:USA) per fornire corrente elettrica e assicurare le comunicazioni tra i quadri, le centraline e i tastierini.

Importanti informazioni di cablaggio

- Lutron richiede che centraline e tastierini siano collegati in serie (daisy-chain) con due doppini: un doppino 2,5 mm^2 (nr.12 AWG) per il cablaggio a bassa tensione e un doppino 1 mm^2 (nr.22 AWG) per il collegamento dati.
- Utilizzare un cavo adatto, certificato PELV (Classe 2: USA). Per informazioni sui tipi di cavo consigliati, vedere la sezione "Cavi PELV (Classe 2: USA)" a pagina 3.
- Installare secondo le normative elettriche nazionali e locali.
- Il circuito a bassa tensione PELV (Classe 2: USA) è a 24 V ⎓.

Per collegare i cavi PELV (Classe 2: USA) alla centralina:

1. Togliere 25 mm (1 in.) di rivestimento isolante dal cavo PELV (Classe 2: USA) nella scatola a muro.

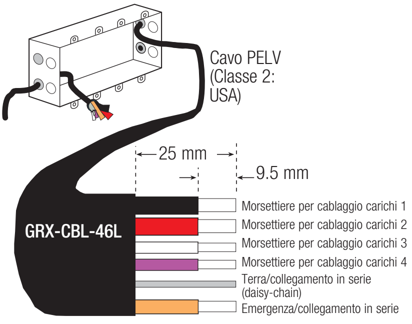
2. Togliere 9,5 mm (3/8 in.) di rivestimento isolante da ciascun filo.

3. Collegare il doppino intrecciato per il cablaggio di alimentazione a bassa tensione al morsetto 1 (comune) e al morsetto 2 (24 V ⎓) della centralina.

NOTA: collegare in serie (daisy-chain) il cavo di alimentazione a bassa tensione ai tastierini e/o alle altre centraline. Fare riferimento alle informazioni fornite alle pagine 8 e 9.

4. Collegare la linea dati, realizzata con doppino intrecciato, ai morsetti 3 (MUX) e 4 ($\overline{\text{MUX}}$) della centralina.

NOTA: collegare in serie (daisy-chain) la linea dati ai tastierini e/o alle altre centraline. Fare riferimento alle informazioni fornite alle pagine 8 e 9.

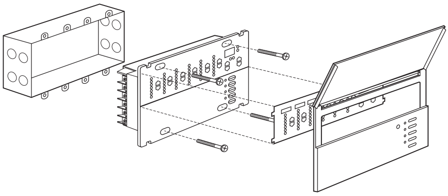


5. *Se usa un cavo schermato,* , i fili di massa devono essere collegati l'uno all'altro o al morsetto D del tastierino, se presente, I fili di massa NON devono essere collegati all'impianto di terra.

AVVERTENZA! Assicurarsi che non vi siano fili scoperti una volta effettuati tutti i collegamenti. La coppia d'installazione consigliata è 0,4 N•m (3,5 libbre per pollice.) per collegamenti PELV (Classe 2: USA).

Fase 5: Installare la centralina

1. Montare la centralina nella scatola a muro come mostrato utilizzando le quattro viti fornite.
2. Riposizionare il coperchio e il pannello frontale nella centralina premendo verso l'interno su entrambi i lati.



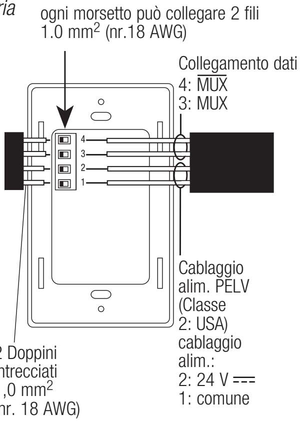
Fase 6: Collegare i tastierini

Se il sistema di controllo dell'illuminazione utilizza dei tastierini, realizzare i collegamenti richiesti nei tastierini, utilizzando cavi tipo PELV(Classe 2: USA).

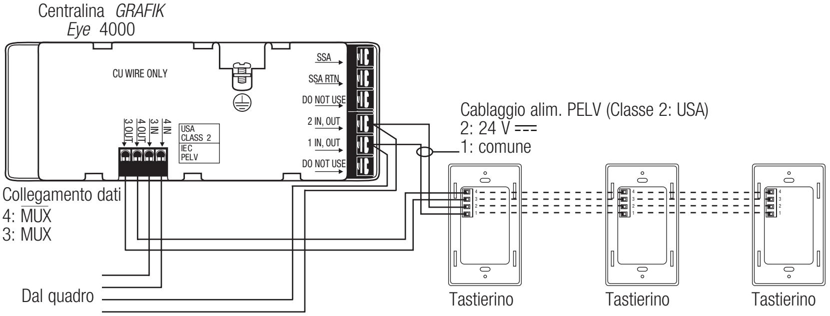
NOTA: Per le procedure di installazione, di assegnazione degli indirizzi e di collegamento degli accessori, fare riferimento alle istruzioni separate fornite unitamene a ciascun dispositivo. I tastierini devono essere installati da un tecnico qualificato in conformità a tutte le normative nazionali e locali in materia di elettricità.

1. Collegare il doppino intrecciato per il cablaggio di alimentazione a bassa tensione PELV (Class 2: USA) dalla centralina al morsetto 1 (comune) e al morsetto 2 (24 V ⎓).
2. Collegare in serie con doppino intrecciato tipo PELV (Classe 2: USA) la linea dati dalla centralina ai morsetti 3 (MUX) e 4 ($\overline{\text{MUX}}$) su ciascun tastierino.

AVVERTENZA! Assicurarsi che non vi siano fili scoperti una volta effettuati tutti i collegamenti. La coppia d'installazione consigliata è 0,4 N•m (3,5 libbre per pollice) per i collegamenti PELV (Classe 2: USA).



Centralina collegata ai tastierini



Fase 7: Collegare gli altri accessori — Opzionale

Se il proprio sistema di controllo dell'illuminazione utilizza accessori diversi dai tastierini (regolatori per tende, interfacce), realizzare i collegamenti nell'accessorio utilizzando cavi di tipo adatto.

Per le procedure di installazione, di assegnazione degli indirizzi e di collegamento degli accessori, fare riferimento alle istruzioni separate fornite unitamene a ciascun dispositivo.

Importanti informazioni di cablaggio

- Gli accessori devono essere installati da un tecnico elettricista qualificato in conformità a tutte le normative nazionali e locali in materia di elettricità.
- Utilizzare un cavo di tipo adatto e certificato, come indicato nelle istruzioni fornite unitamente all'accessorio.

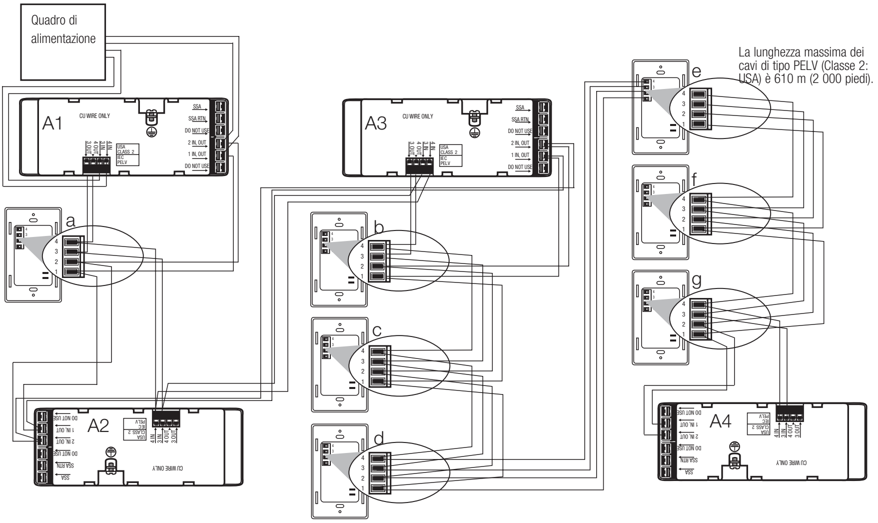
Fase 8: Collegare più centraline — Opzionale

Se il proprio sistema di controllo dell'illuminazione dispone di più centraline, collegarle utilizzando cavi di tipo PELV (Classe 2: USA) come descritto nel presente documento.

Collegare in serie (daisy-chain) il cablaggio di tipo PELV (Classe 2: USA) ai morsetti 1, 2, 3, e 4 su tutte le centraline e i tastierini.

AVVERTENZA! Assicurarsi che non vi siano fili scoperti una volta effettuati tutti i collegamenti. La coppia d'installazione consigliata è 0,4 N•m (3,5 libbre per pollice) per i collegamenti PELV (Class 2:USA).

Massime potenzialità del sistema: fino a 8 centraline,16 tastierini e 8 regolatori per tende motorizzate

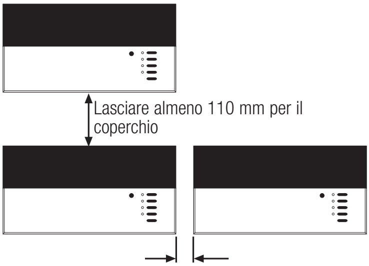


Osservazioni sul Montaggio

Installazione in scatole a muro e ingombri

Quando si installano più centraline o dispositivi di interfaccia, rispettare i requisiti di distanza e ventilazione per garantire il funzionamento corretto.

- Tutte le centraline DEVONO essere installate in scatole da muro tipo USA (per le procedure di montaggio, vedere pag. 7).
- Rispettare una distanza di 25 mm (1 in) per l'apertura del pannello frontale su tutti i lati.

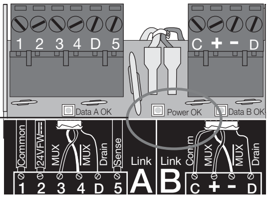


Attivare la centralina GRAFIK Eye®

Una volta che i controlli siano installati e i cablaggi verificati, riaccendere la centralina.

Assicurarsi che il LED presenza tensione sulla parte superiore del selettore di circuito sia acceso. Se il LED presenza tensione è spento, portare l'interruttore del circuito di comando in posizione OFF e verificare che non vi siano cortocircuiti tra i fili 1 e 2, o 2 e la terra. Portare gli interruttori dei circuiti di comando di tutti i quadri in posizione ON.

LED presenza tensione ("Power OK")



Attivare I tastierini

Per eseguire questo secondo controllo, fare riferimento a pagina 16 e programmare una delle centraline *GRAFIK Eye* su "A1".

Premere i pulsanti delle scene sulla stazione periferica. Tutte le unità di controllo della Serie GRX-4000 e le stazioni periferiche devono funzionare in parallelo (ossia, la selezione della scena 1 su di una stazione periferica selezionerà la scena 1 in tutte le unità di controllo, e la pressione del pulsante master Alza, aumenterà l'intensità luminosa di tutte le zone).

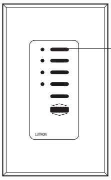
Note

- Le lampade non potranno essere regolate in questa fase.
- I moduli NTGRX-4PS e NTGRX-4M saranno inattivi fino a quando la configurazione sarà completate.
- Il modulo GRX-AV sarà attivo solo se impostato per il controllo delle scene 1-4 e OFF (DIP switch 5, 6, 7, e 8 in posizione SU).
- Il modulo NTGRX-2B-SL sarà attivo solo se impostato per controllare la scena 1 e OFF (DIP switch 5, 6 e 7 in posizione SU).
- Se i tastierini non funzionano come descritto, verificare l'eventuale presenza di errori di cablaggio.



Premere

Centralina serie GRX-4000 (il modello mostrato è a 6 zone)



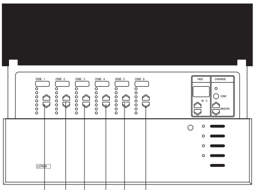
Premere

Tastierino (il modello mostrato è NTGRX-4S)

Controllare le comunicazioni del sistema

Fino a quando le zone non sono state assegnate, tutti i circuiti saranno controllati dalla prima zona sull'unità di controllo Serie GRX-4000 alla quale è stato assegnato l'indirizzo "A1". Individuare la zona 1 del dispositivo "A1" (identificata come "A1-1" nel selettore di circuito) e utilizzarla per verificare che tutti i circuiti possano essere regolati correttamente e rispondano come previsto.

Nota: tutti I circuiti si accenderanno e si spegneranno solo fino a quando il tipo di carico verrà programmato, nella sezione successiva.



A1-6
A1-5
A1-4
A1-3
A1-2
A1-1 Prima zona del tastierino serie GRX-4000 con indirizzo "A1"

Sezione 3:

Programmazione del selettore di circuito

Prima di procedere, occorre: disporre di un'impostazione preassegnata, conoscere il funzionamento del sistema, consultare i piani e le specifiche del rappresentante del proprietario che indichino come dovrà essere impostato il sistema, oppure operare in presenza del proprietario o di un suo rappresentante.

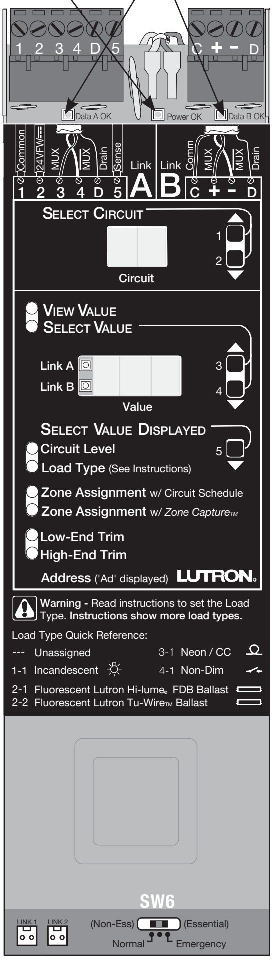
Funzioni del selettore di circuito

Ogni quadro di controllo dell'illuminazione è dotato di un selettore di circuito. Il selettore è utilizzato per comunicare con le unità di controllo Serie GRX-4000 o i pannelli di controllo per uso teatrale DMX512 – permette inoltre di comunicare alle unità di regolazione i livelli di intensità luminosa impostati. È utilizzato inoltre per selezionare i parametri per ogni circuito.

- Circuit Level – consente di controllare l'intensità inviata al dimmer o di controllare manualmente l'uscita del dimmer. Vedere la descrizione nella sezione relativa alla risoluzione dei problemi.
- Load Type – da modificare in funzione del carico impostato in Load Type value. Non-Dim 4 deve essere usato se Load non è dimmerabile.
- Control and Zone Assigned – consente di utilizzare due modalità per assegnare un dispositivo o una zona ad uno specifico circuito.
  1. 'w/ Circuit Schedule' consente di immettere direttamente un dispositivo o una zona (come ad esempio 'A2','3') nel selettore di circuito.
  2. 'w/ Zone Capture' permette al selettore di circuito di "catturare" un dispositivo o una zona nel seguente modo:
     - A. Mantenere premuti I pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED Select Value si accende.
     - B. Premere ripetutamente il pulsante 5 fino a quando il LED Zone Capture si accende. Il circuito inizierà a lampeggiare.
     - C. Utilizzando i pulsanti 1 e 2, selezionare il circuito corretto al quale assegnare i dispositivi o le zone.
     - D. Raggiungere l'unità di controllo Serie GRX-4000 che desiderate assegnare al circuito selezionato.
     - E. Selezionare la scena 1.
     - F. Identificare la zona da assegnare al circuito.
     - G. Premereil pulsante zona ▼ fino a quando tutti i LED di zona sono spenti..
     - H. Premere il pulsante zona ▲ fino a quando il carico inizia ad allinearsi con i valori indicati dai LED intensità di zona.
     - I. Premere il pulsante zona ▼ fino a quando tutti i LED di zona sono spenti. (Le operazioni indicate nelle fasi H. e I. devono essere eseguite in meno di 15 secondi, o il selettore di circuito non aggancerà la zona catturata.)
     - J. Tornare al selettore di circuito. Il selettore visualizzerà la centralina e la zona corrispondente. Ripetere la procedura per gli altri circuiti
     - K. Tenere premuto i pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED VIEW VALUE si accende..
- Low e High End Trim – permettono la regolazione dei valori limite del circuito.
- La finestra Value visualizzerà la versione del software del selettore di circuito 20 minuti dopo la pressione dell'ultimo pulsante

Il LED presenza tensione (Power OK) indica se sul dispositivo è presente la tensione a 24V∿ca fornita dal trasformatore PELV (Classe 2: USA).

I LED Data OK lampeggeranno quando il selettore di circuito riceve correttamente i dati



Impostare il DIP switch per l'illuminazione ordinaria o di emergenza

Nota: questo passaggio viene eseguito se sono presenti quadri di illuminazione di emergenza (essenziale). I quadri vengono forniti con il DIP Switch 6 (posizionato al base di ogni selettore di circuito) in posizione centrale per il funzionamento normale (senza circuito di illuminazione di emergenza/essenziale). Quando il DIP Switch 6 è in posizione centrale, il morsetto 5 non condiziona il funzionamento del selettore di circuito.

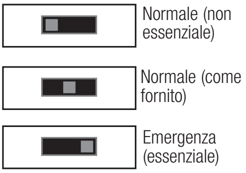
1. Identificare un quadro alimentato in modo ordinario (non essenziale). Porre il DIP Switch 6 sulla posizione sinistra.

2. Per tutti i quadri di illuminazione di emergenza (essenziale), porre il DIP Switch 6 sulla posizione destra..

In questa configurazione i quadri di illuminazione di emergenza (essenziali) "rileveranno" la caratteristica ordinaria "non essenziale" dell'alimentazione. Quando l'alimentazione ordinaria verrà meno, l'illuminazione di emergenza (essenziale) si attiverà escludendo le impostazioni di controllo esistenti (per impostazioni di fabbrica, potenza impostata al 100%)..

Il selettore di circuito può inoltre utilizzare un'uscita o un ingresso di rilevamento, in base all'impostazione del DIP Switch 6 (SW6).

Impostazioni DIP Switch SW6



Note

- Se il quadro ordinario è assente, contattare l'assistenza tecnica Lutron.
- Il sistema di esclusione ("ord") è impostato dal costruttore sulla piena potenza (100). Se si richiede meno della massima potenza, contattare Lutron.
- La mancanza di alimentazione ordinaria (non essenziale) può essere simulata spegnendo tutti gli interruttori ordinari (non essenziali) del quadro di comando.

Assegnazione dei tipi di carico

L'assegnazione dei tipi di carico viene eseguita mediante il selettore di circuito presente in ogni quadro.

Per visualizzare i tipi di carico attuali:

Premere il pulsante 5 per operare all'interno dei display Value fino a quando il LED Load Type LED si illuminerà. Utilizzare I pulsanti 1 e 2 per visualizzare il carico attuale di ogni circuito. L'indicazione ' - - - ' del display Value segnala che nessun tipo di carico è stato assegnato al circuito. Se i tipi di carico sono già stati assegnati, confrontarli con l'elenco dei circuiti (se presente). Se non devono essere eseguite modifiche, consultare la pagina 13, Assegnazione delle zone primarie.

Per cambiare i tipi di carico:

A. Tenere premuti i pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED SELECT VALUE lampeggia una vola al secondo.

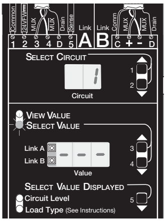
B. Premere il pulsante 5 fino a quando il LED Load Type LED si illumina.

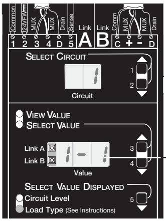
C. Scegliere il numero di circuito con i pulsanti 1 e 2.

D. Utilizzare il pulsante 3 o 4 per visualizzare il tipo di carico (vedere sotto) nella finestra Value.

E. Ripetere le fasi C e D per ciascun circuito.

F. Press and hold buttons 1 and 5 until the VIEW VALUE LED lights.





Tipi di carico a display

Il tipo di carico è visualizzato nella finestra Value. Utilizzare i pulsanti 3 e 4 sul selettore di circuito per scorrere le scelte possibili e trovare il tipo appropriato.

Codice	Tipo di carico
- - -	Non assegnato (tutte le intensità eccetto 0 = On)
1 - 1	A incandescenza/tungsteno
2 - 1	Fluorescente: Lutron Hi-Lume FDB o Eco-10
2 - 2	Fluorescente: Lutron Tu-Wire®
2 - 3	Fluorescente: 0-10 V, con modulo TVM
2 – 4	Fluorescente: PWM (Pulse Width Modulation), con modulo TVM
2 - 5	Fluorescente: Tridonic® DSI, con modulo TVM
2 - 6	Fluorescente: Tridonic® DSI (circuiti elettronici spenti), con modulo TVM
2 - 7	DALI[1], con modulo TVM
2 - 8	Fluorescente: Tridonic® DSI (curva di dimmerazione logaritmica), con modulo TVM
2 - 9	DALI[1] (curva di dimmerazione logaritmica), con modulo TVM
2 - A	Fluorescente: 10-0 V (10 V = 1%; 0 V = 100%), con modulo TVM
3 - 1	Neon/catodo freddo
5 - 1	Elettronici a bassa tensione
6 – 1	Magnetici a bassa tensione
7 - 1	Fan
8 – 1	Motore
- - A	Fase automatica

[1]Solo trasmissioni di intensità; impossibile allocare indirizzi ai singoli reattori

Avvertenza La mancata assegnazione dei tipi di carico corretti può provocare danni soprattutto ad alcuni tipi di trasformatori e reattori elettronici e motori. Verificare presso il costruttore del trasformatore o del reattore che il prodotto possa essere pilotato a regolazione di fase prima di impostare tipi di carichi diversi dai carichi non dimmerabili.

Hi-2 Baud Rate

Codice	Tipo di carico
4 – 1	Non dimmerabile: tutte le intensità eccetto 0% = On (prima On, ultima Off)
4 - 2	Non dimmerabile: intensità sopra il 60% = On, sotto il 40% = Off (cursore non dimmerabile)
4 - 3	Non dimmerabile: tutte le intensità eccetto 0% = On (prima on, ultima off)
4 - 4	Non dimmerabile: tutte le intensità eccetto 0% = On (prima on, ultima off)

Hi-1 e Lo Baud Rate

Codice	Tipo di carico
4 - 1	Non dimmerabile: 0-99% = Off; 100% = On (last on, first off)
4 - 2	Non dimmerabile: intensità sopra il 60% = On, sotto il 40% = Off (cursore non dimmerabile)
4 - 3	Non dimmerabile: 0-99% = Off; 100% = On (prima on, ultima off)
4 - 4	Non dimmerabile: 0% = Off, 0-1% = accensione, 100-99% = spegnimento (prima On, ultima Off)

Indirizzare il selettore di circuito

Se si utilizza GRAFIK Liaison, il selettore di circuito deve essere indirizzato alle informazioni di scaricamento.

A. Per impostare o modificare l'indirizzo, tenere premuti I pulsanti 1 e 5 fino a che il LED Select Value si accende una volta al secondo.

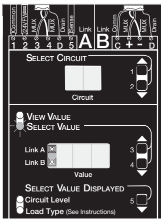
B. Premere il pulsante 5 sul selettore di circuito fino a quando l'indicazione "Ad" viene visualizzata nella finestra Circuit. Se la finestra Value visualizza un indirizzo diverso da '–', significa che l'indirizzo è già stato impostato (passare alla fase D).

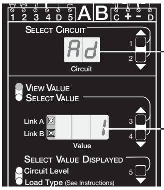
C. Utilizzare il pulsante 3 o 4 per assegnare un indirizzo (1-512) al selettore di circuito. Questo indirizzo deve essere lo stesso riportato nei disegni dell'impianto.

D. Tenere premuti i pulsanti 1 e 5 sul selettore di circuito fino a quando il LED View Value si accende

Note

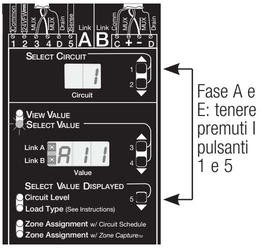
- Annotare gli indirizzi sull'elenco dei circuito e conservarli per la futura consultazione.
- Se l'indicazione 'LC' è visualizzata nella finestra del circuito, significa che il selettore di circuito è bloccato. Contattare l'assistenza tecnica Lutron.

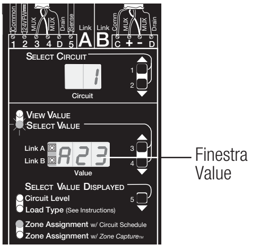




Assegnazione delle zone primarie

Vedere pagina 25 per l'elenco dei circuiti di controllo e la registrazione dell'assegnazione delle zone.





A. Tenere premuti i pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED Select Value inizia a lampeggiare una volta al secondo.

B. Premere ripetutamente il pulsante 5 fino a quando il LED Zone Assignment w/Circuit Schedule si accende..

C. Selezionare le zone primarie da assegnare.

Per i dispositivi Serie GRX 4000: premere il pulsante 3 o 4 per selezionare sia la centralina che le zone assegnate. Esempio: se il dispositivo desiderato ha come indirizzo "A2" e la zona desiderata è la terza da sinistra, utilizzare i pulsanti 3 e 4 fino a visualizzare il valore del circuito "A23" sul circuito di riferimento.

Per i dispositivi DMX512: (solo *circuito 2*) premere il pulsante 3 o 4 per selezionare le zone assegnate

D. Utilizzare i pulsanti 1 e 2 per passare al circuito successivo, quindi ripetere la fase C. Seguire questa procedura per tutti i circuiti da configurare. Annotare il dispositivo e la zona di ogni circuito sull'elenco dei circuiti.

E. Tenere premuti i pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED View Value si accende.

Note

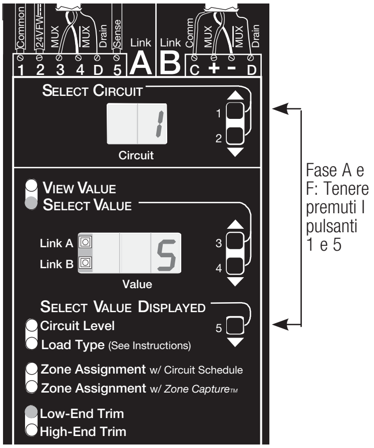
- Il display del selettore di circuito si spegnerà automaticamente 20 minuti dopo aver premuto l'ultimo pulsante.
- È possibile assegnare più di un circuito alla stessa zona.
- Zone Capture™ è un metodo alternativo per assegnare le zone. Per una descrizione del funzionamento, fare riferimento alla pagina opposta.
- Solo *circuito 2* - I LED dei circuiti A e B sono posti accanto alla finestra Value e indicano a quale circuito viene assegnata una zona, secondo la priorità stabilita. Per impostare la priorità, vedere pagina 15.

Impostazione dell'intensità minima e massima

Nota: i livelli di intensità minima e massima vengono impostati automaticamente al momento di assegnare il tipo di carico. Questa procedura deve essere eseguita unicamente se è necessario modificare le impostazioni di default.

Avvertenza! Non diminuire o aumentare I livelli di intensità minima o massima di un tipo di carico fluorescente per non ridurre la durata della lampadina o danneggiare il reattore. Non aumentare il livello massimo del catodo al neon/freddo per evitare il sovrautilizzo della lampada e ridurre la durata del tubo.

Per modificare le impostazioni:



A. Mantenere premuti I pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED Select Value si accende.

B. Premere il pulsante 5 ripetutamente fino a quando il LED del limite d'intensità minimo o quello del limite massimo si accendono

C. Utilizzare i pulsanti 1 e 2 per selezionare il circuito che deve essere modificato.

D. Utilizzare i pulsanti 3 e 4 per ripristinare il limite d'intensità, secondo le proprie necessità. Il carico si porterà ai nuovi valori in questa modalità indipendentemente dall'intensità impostata sul dispositivo GRX.

Note

L'intervallo entro il quale impostare l'intensità minima e massima è limitato per evitare una sovrapposizione.

"1" rappresenta il limite minimo di intensità e "99" quello massimo.

"Value" è un numero relativo. Non rappresenta un'intensità percentuale, ma piuttosto un punto di riferimento per facilitare l'impostazione di altri circuiti, ove necessario.

Annotare le nuove impostazioni dei limiti di intensità sull'elenco dei circuiti per riferimento.

E. Utilizzare i pulsanti 1 e 2 per passare a un altro circuito che richiede modifica, quindi ripetere il punto D.

F. Press and hold buttons 1 and 5 until the VIEW VALUE LED lights.

Nota: il display del selettore di circuito si spegnerà automaticamente 20 minuti dopo la pressione dell'ultimo pulsante.

Assegnare i livelli di priorità dei circuiti (solo 2LinkTM)

I livelli di priorità dei circuiti vengono utilizzati solo se ci sono due circuiti di controllo. A ciascun circuito può essere assegnata la priorità elencata di seguito (vedere eventualmente le stampe dei lavori). Se non si è certi se il selettore di circuito sia *2Link*, contattare il supporto tecnico Lutron.

A. Per visualizzare o assegnare la priorità del circuito, tenere premuto i pulsanti 2 e 5 fino a quando il LED Select Value lampeggia due volte ripetutamente.

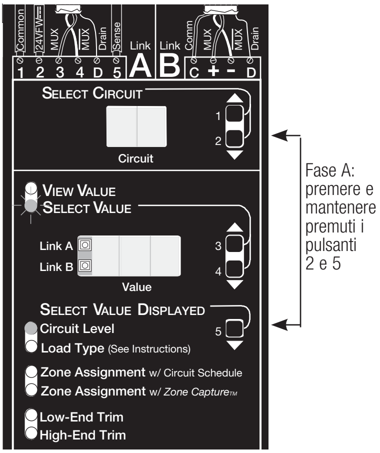
B. Premere il pulsante 5 fino a quando il LED Circuit Level si accende .

C. Utilizzando i pulsanti 1 e 2, selezionare il numero del circuito.

D. Utilizzando i pulsanti 3 e 4, assegnare il livello di priorità al circuito (fare riferimento alla tabella per le opzioni disponibili).

- Se viene selezionato il livello di priorità A o b, procedere con la fase I.
- Se viene selezionato il livello di priorità A2 o b2, procedere con la fase E.
- Se viene selezionato il livello di priorità A1, b1, Ab1, o Ab2, procedere con la fase G.

E. Premere il pulsante 5 fino a quando il LED Load Type si accende.



F. Selezionare Zona X

Dispositivi Serie 4000 su circuito secondario:premere il pulsante 3 o 4 per selezionare sia la centralina che le zone da assegnare. Esempio: se il dispositivo desiderato ha come indirizzo “A2” e la zona desiderata è la terza da sinistra, utilizzare i pulsanti 3 e 4 fino a visualizzare il valore del circuito “A23”.

DMX512: Premere il pulsante 3 o 4 per selezionare la zona da assegnare (1-512)

G. Premere il pulsante 5 fino a quando il LED Zone Assignment w/Circuit Schedule si accende.

H. Selezionare le zone da assegnare al circuito secondario.

Dispositivi Serie 4000 su circuito secondario:premere il pulsante 3 o 4 per selezionare sia la centralina che le zone da assegnare. Esempio: se il dispositivo desiderato ha come indirizzo “A2” e la zona desiderata è la terza da sinistra, utilizzare i pulsanti 3 e 4 fino a visualizzare il valore del circuito “A23”.

DMX512: Premere il pulsante 3 o 4 per selezionare la zona da assegnare (1-512)

Nota: l’assegnazione della zona primaria è trattata a pagina 13 di questa guida; se il circuito primario viene cambiato in B, ripetere quelle fasi per aggiornare il sistema.

I. Ripetere le fasi C e D per tutti i circuiti da configurare.

J. Tenere premuti i pulsanti 1 e 5 fino a quando il LED VIEW VALUE si accende.

Codice	Definizione	Circuito primario	Circuito secondario	Esempio di applicazione
A	Solo circuito A.	A	Nessuno	Il sistema sarà pilotato dal circuito di comando A (funzionamento standard).
b	Solo circuito B.	b	Nessuno	Il quadro è condiviso dai due circuiti, per risparmiare sui costi del quadro stesso.
A1	Circuito A a meno che non sia presente il circuito B.	A	b	Se il pannello di controllo per uso teatrale DMX-512 è collegato sul circuito B, il sistema viene controllato da tale circuito. Ritornare al circuito A quando il pannello di controllo DMX-512 viene scollegato.
A2	Circuito A a meno che il circuito B non sia presente e l’intensità della zona X sul circuito B sia >50%.	A	b	Il pannello di controllo DMX-512 è collegato al circuito B, ma non prende il comando fino a quando l’intensità luminosa della zona X sul circuito B non è superiore al 50%.
b1	Circuito B a meno che il circuito A sia presente.	b	A	Sistema ridondante. Se il circuito A è guasto, il sistema sarà pilotato dal circuito B.
b2	Circuito B a meno che il circuito A sia presente e l’intensità della zona X sul circuito A sia >50%.	b	A	Il pannello di controllo DMX-512 è collegato al circuito B, ma non viene abilitato al controllo fino a quando l’intensità luminosa della zona X sul circuito A non è inferiore al 50%.
Ab1	Maggiore intensità delle zone assegnate al circuito A e al circuito B.	A	b	Sistema ridondante. Se il circuito A è guasto, il sistema sarà pilotato dal circuito B.
Ab2	Minore intensità delle zone assegnate al circuito A e al circuito B.	A	b	Sistema ridondante. Se il circuito A o il circuito B sono guasti, il circuito funzionante avrà l’intensità maggiore. Gestione dell’energia.

Sezione 4:
Programmazione di una centralina GRAFIK Eye ®

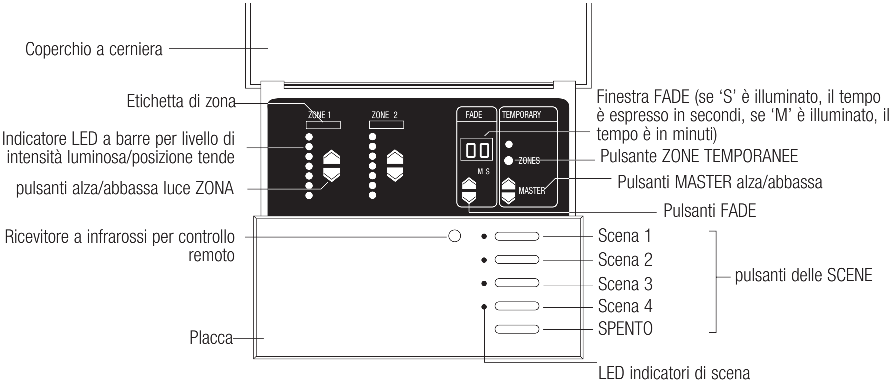
NOTA: per le unità a cursore, vedere le appendici ad esse allegate.

La presente sezione identifica i pulsanti e gli indicatori su una centralina *GRAFIK Eye* serie 4000. La sezione illustra inoltre come entrare in modalità programmazione, programmare una centralina, regolare l'intensità minima e massima e selezionare una modalità di salvataggio. La maggior parte delle operazioni di programmazione vengono normalmente effettuate una volta installata la centralina. Altre operazioni, come la selezione delle scene e l'effettuazione di regolazioni temporanee, vengono eseguite all'occorrenza, per ottenere il giusto livello d'illuminazione e posizionamento delle tende.

Per l'assegnazione degli indirizzi in sistemi con più centraline, consultare le informazioni fornite a pag. 17.

NOTA: le centraline Lutron vengono preconfigurate all'uscita della fabbrica. Per una descrizione delle impostazioni di fabbrica, vedere le informazioni fornite a pag. 3.

Pulsanti e indicatori della centralina



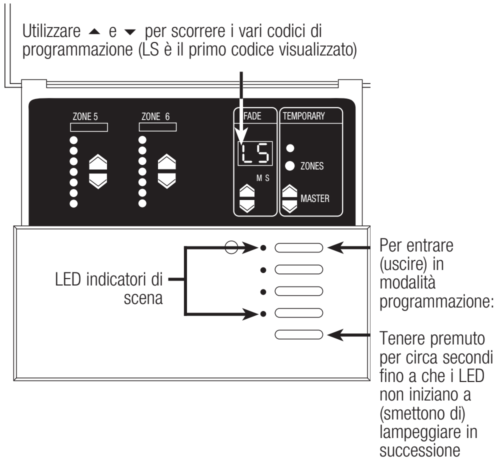
Entrare e uscire dalla modalità di programmazione

È necessario entrare in modalità programmazione per accedere alle funzioni di programmazione della centralina.

Per entrare in modalità programmazione: tenere premuto i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa tre secondi, fino a quando i LED di scena iniziano a lampeggiare in sequenza. Quando si rilasciano i pulsanti, i LED dovranno continuare a lampeggiare.

In modalità programmazione, la finestra FADE mostra il primo codice di programmazione disponibile. Per scorrere il menu dei parametri premere i pulsanti FADE ▲ o ▼.

Per uscire dalla modalità programmazione: tenere premuti i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa 3 secondi, finché i LED di scena non smettono di lampeggiare. A questo punto, la centralina funziona di nuovo in modalità normale.



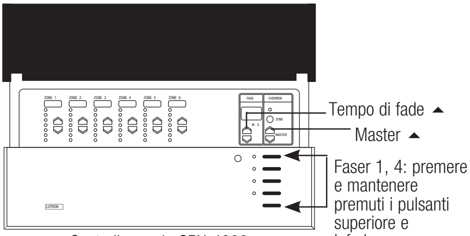
I codici di programmazione sono i seguenti:

Parametro	Significato	Descrizione
Sd	Modalità salvataggio.	Seleziona il tipo di salvataggio desiderato tra le numerose opzioni disponibili (pag. 21).
Sc	Scene	Configura qualsiasi scena, comprese le zone impostate come invariate (pag. 20).
A-	Indirizzo	Identifica la centralina per le comunicazioni di sistema (pagina 16).
LS	Seleziona carico	Identifica i tipi di carico (pag. 15).

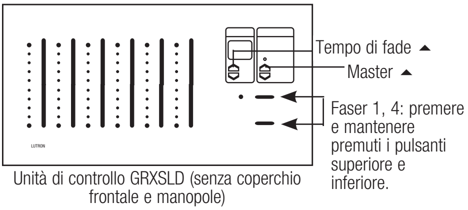
Assegnare ad ogni centralina *GRAFIK Eye* del sistema un indirizzo univoco

Assegnare ad ogni centralina del sistema un indirizzo univoco (da A1 a A8). Per conoscere le assegnazioni delle zone di registrazione, consultare i fogli di lavoro dell'elenco di controllo, a pagina 25.

NOTA: è necessario assegnare l'indirizzo anche a una centralina singola se controlla zone con tende.



Centralina serie GRX-4000



Unità di controllo GRXSLD (senza coperchio frontale e manopole)

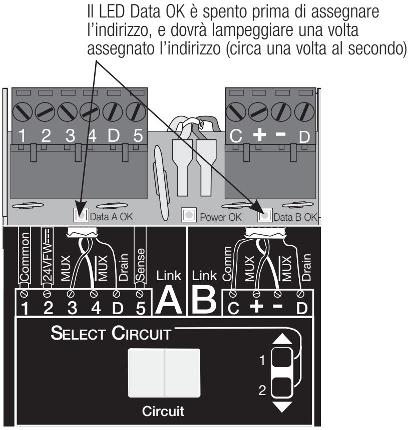
Nota: Se il sistema comprende unità di controllo a 16 o 24 zone, assegnare per primi gli indirizzi di queste unità di controllo.

Per assegnare l'indirizzo a ciascuna centralina.

1. **Entrare in modalità programmazione.** Tenere premuto i pulsanti SCENA superiore e inferiore per circa tre secondi, fino a quando i LED di scena iniziano a lampeggiare in sequenza.
2. **Selezionare A-.** Premere il pulsante FADE ▲ fino a quando non viene visualizzato **A-** (indirizzo predefinito) nella finestra FADE.
3. **Assegnare un indirizzo univoco.** Premere il pulsante MASTER ▲ una volta; il successivo indirizzo "libero" (non assegnato) viene automaticamente visualizzato nella finestra FADE. Questo sarà l'indirizzo della centralina (se si sta lavorando sulla prima centralina del sistema, l'indirizzo visualizzato sarà **A1**).
4. **Uscire dalla modalità programmazione:** Tenere premuto i pulsanti SCENA superiore e inferiore per circa tre secondi, fino a quando i LED di scena smettono di lampeggiare.
5. **Ripetere tutte le fasi dalla 1 alla 4** per ogni centralina.

Subito dopo aver impostato l'indirizzo dell'unità di controllo Serie GRX-4000, verificare che il LED Data OK inizi a lampeggiare sul selettore di circuito. Se il LED lampeggia, significa che il quadro riceve i segnali di trasmessi dalla centralina Serie GRX-4000.

Nota: dopo aver assegnato l'indirizzo alla centralina serie GRX-4000, i tastierini non potranno più comunicare con le centraline GRX 4000. La comunicazione tra i tastierini e la centralina sarà ripristinata in seguito. Fare riferimento alle istruzioni che accompagnano la centralina.

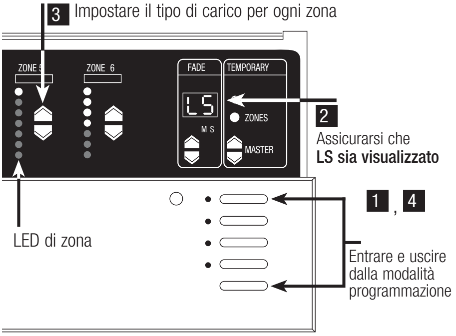


Stato del LED	Significato
Lampeggia una volta al secondo	Dati del circuito OK.
Spento	Trasmissione dati impossibile o interruttore sul circuito di comando in posizione Off.
Lampeggia rapidamente*	Rilevamento dati non corretti, possibili cause: il morsetto 3 o 4 non è collegato correttamente, oppure i fili dei morsetti 3 e 4 sono scambiati.

*Può essere necessario attendere 1 minuto prima che il selettore di circuito identifichi correttamente un dispositivo sul circuito. Durante questo periodo, il LED lampeggerà rapidamente.

Identificare il tipo di carico per ogni zona

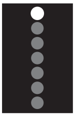
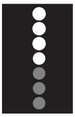
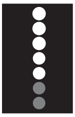
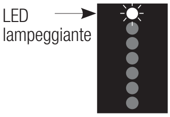
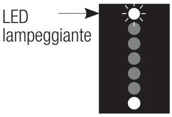
In un sistema *GRAFIK* serie 4000 i tipi di carico dell'illuminazione vengono impostati tramite il selettore di circuito del quadro. Per altri tipi di carichi (motori CA, *Sivoia* tende QED e schermi di proiezione), il tipo di carico deve essere specificato sulla centralina. Per tutti i carichi, quando si imposta il tipo di carico sulla centralina cambia la visualizzazione del LED relativa a quel tipo di carico (vedere sotto).



Per identificare il tipo di carico per ogni zona:

1. **Entrare in modalità programmazione.** Tenere premuto i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa tre secondi, fino a quando i LED di scena iniziano a lampeggiare in sequenza.
2. **Assicurarsi che nella finestra FADE appaia il codice LS. LS** è il parametro che appare per primo quando si entra in modalità programmazione. Quando **LS** è selezionato, i LED di ZONA si accendono dal primo all'ultimo.
3. **Impostare il tipo di carico per ciascuna zona.** Premere il pulsante ZONA ▲ or ▼ fino a quando la configurazione dei LED di ZONA accesi non corrisponde al tipo di carico presente in tale zona. Fare riferimento alla seguente tabella per i vari tipi di carico e le corrispondenti configurazioni di accensione dei LED.
4. **Uscire dalla modalità programmazione.** Tenere premuti i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa 3 secondi, finché i LED di scena non smettono di lampeggiare.

   Nella centralina a 6 zone mostrata nell'esempio, la zona 5 è impostata per un carico dimmerabile e la zona 6 per un carico non dimmerabile (primo ON, primo OFF).

Per impostare questo tipo di carico:	Selezionare Configurazione LED	Note importanti
CARICHI DI ILLUMINAZIONE		
Carichi dimmerabili		Utilizzare per tutti i carichi dimmerabili. *NOTA: questo è il tipo di carico predefinito per impostazioni di fabbrica per ogni zona.*
Non-Dimmerabile (ultimo ON, primo OFF)		Impostare come non dimmerabili tutti gli apparecchi che devono essere unicamente accesi o spenti, ma non regolati durante la regolazione graduale tra una scena e l'altra. Questo tipo di carico sarà l'ultimo ad accendersi e il primo a spegnersi.
Non-Dimmerabile (primo ON, primo OFF)		Impostare come non dimmerabili tutti gli apparecchi che devono essere unicamente accesi o spenti, ma non regolati ma non regolati durante la regolazione graduale tra una scena e l'altra. Questo tipo di carico sarà il primo ad accendersi e il primo a spegnersi.
Tende motorizzate		
Tende CA		Le zone con tende CA sono impostate in fabbrica sulla posizione invariata in ogni scena. Per programmare le posizioni delle tende, fare riferimento a pagina 18. È necessario che gli indirizzi siano stati definiti perché le centraline *GRAFIK Eye* 4000 possano comandare le tende. Per la procedura di assegnazione degli indirizzi, fare riferimento a pagina 16.
Tende Sivoia QED		Le zone con tende *Sivoia* QED impostate in fabbrica sulla posizione invariata in ogni scena. Per programmare le posizioni delle tende, fare riferimento a pagina 18. È necessario che gli indirizzi siano stati definiti perché le centraline *GRAFIK Eye* 4000 possano comandare le tende. Per la procedura di assegnazione degli indirizzi, fare riferimento a pagina 16.

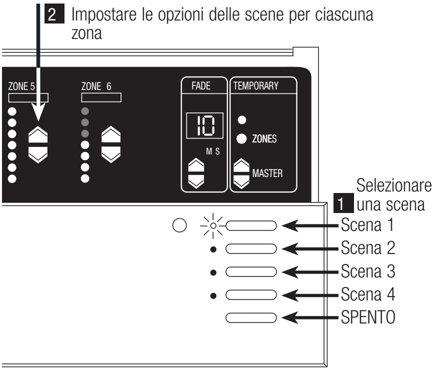
IMPOSTA SCENE

Le scene sono costituite da informazioni sui livelli di luce preimpostati, sui tempi di transizione (fade) tra una scena e l'altra e sulle posizioni delle tende, memorizzate nella centralina (si noti che per le tende motorizzate CA è possibile impostare tre livelli: Tutto aperto, Tutto chiuso o Invariato, mentre le tende *Sivoia* QEDTM possono essere programmate per qualsiasi livello di apertura o come Invariato). È possibile programmare fino a 16 scene, più OFF (scena 0). Alla pressione di un pulsante delle scene o al ricevimento di un segnale in ingresso da un'interfaccia di controllo opzionale, il sistema attiva la scena desiderata

Programmare le scene dalla 1 alla 4 (Modalità salvataggio).

Se la centralina è configurata sui valori di fabbrica per il tipo di salvataggio **Sd** (le regolazioni apportate alle impostazioni delle zone vengono salvate per la scena corrente), è possibile programmare le scene dalla 1 alla 4 senza entrare in modalità programmazione.

NOTA: per programmare le scene utilizzando la modalità programmazione, vedere la pag. 21. Per selezionare la modalità salvataggio, vedere la pag. 22.



Per programmare le scene dalla alla utilizzando la modalità salvataggio:

1. **Selezionare una scena**. Premere il pulsante relativo alla SCENA che si desidera modificare.
2. **Impostare le opzioni delle scene per ciascuna zona.**

   Per le zone di illuminazione, premere il pulsante di ZONA ▲ o ▼ per impostare il livello corretto di intensità luminosa per una scena.

   Per le zone con tende motorizzate CA, premere il pulsante di ZONA ▲ o ▲ fino a quando la configurazione dei LED di ZONA accesi non corrisponde alla giusta posizione della tenda per la scena che si sta programmando. Vedere l'illustrazione sottostante.

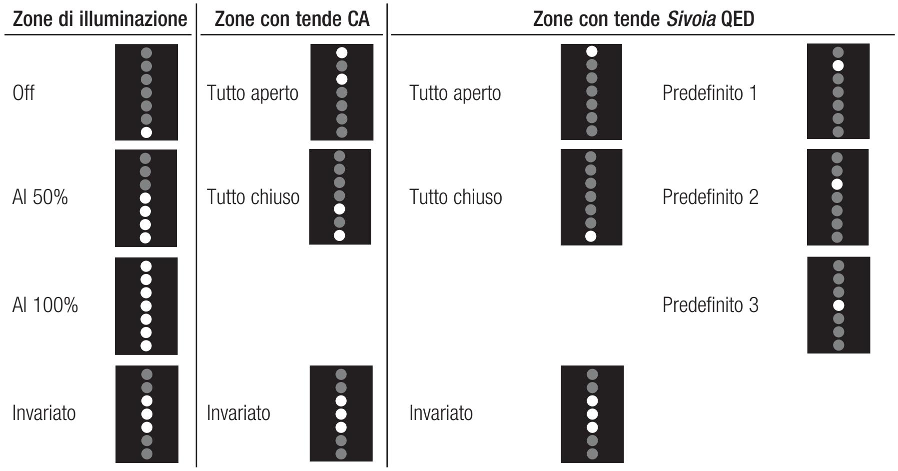
   Per le zone con tende *Sivoia* QED, premere il pulsante ZONA ▲ o ▲ fino a quando la configurazione dei LED di ZONA accesi non corrisponde alla posizione desiderata della tenda per la scena che si sta programmando. Vedere l'illustrazione sottostante.

   NOTA: per impostare rapidamente una zona di tende come Tutto aperto o Tutto chiuso, tenere premuto il pulsante ZONA ▲ o ▼ per circa tre secondi.

   Per le zone invariate, tenere premuto il pulsante ZONA ▼ fino a quando tutti i LED si spengono e i tre LED centrali si accendono (ciò può richiedere fino a 10 secondi). Le impostazioni di tale zona non saranno modificate quando questa scena viene selezionata.

   Per riprogrammare una zona Invariata in modo che le impostazioni varino in base alla scena selezionata, seguire la procedura descritta in precedenza. Premere quindi il pulsante ZONA ▲ per circa tre secondi fino a quando i tre LED di ZONA centrali non si spengono. Programmare la zona.

Configurazioni dei LED per la programmazione delle scene

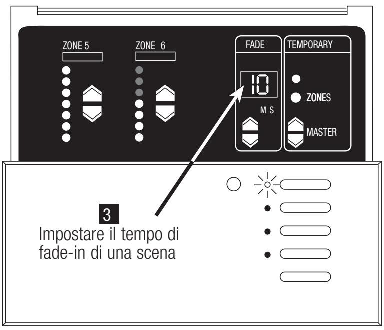


Legenda:

LED acceso

LED spento

LUTRON®



3. **Impostare il tempo di creazione della scena** (non si applica alle tende). Premere il pulsante FADE ▲ o ▼ per impostare un tempo di fade-in compreso tra 0–59 secondi o 1–60 minuti.

   Gli indicatori **M** e **S** sotto la finestra FADE mostrano se Fade è impostato in "**M**"inuti o "**S**"econdi. Per impostare Fade in minuti, premere il pulsante FADE ▲ per scorrere i secondi da 0–59 fino a 1–60 minuti, la M s'illumina. Fade è ora espresso in minuti. Per tornare alla visualizzazione in secondi, premere il pulsante FADE ▼ fino a che la finestra non mostra "S"econdi.

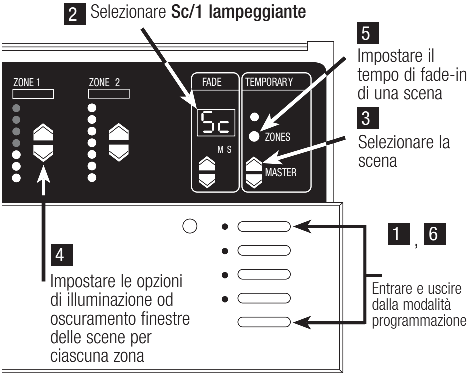
4. **Ripetere le fasi dalla 1 alla 3** per programmare le scene rimanenti.

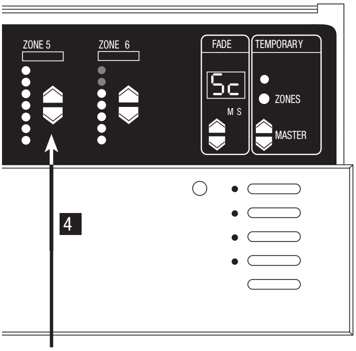
   Per impostare il tempo di spegnimento delle luci (Fade-to-OFF), premere il pulsante di scena OFF, quindi impostare i secondi o minuti desiderati prima di spegnere la scena corrente.

Programmare le scene da 1 a 16

È possibile programmare le scene utilizzando la modalità programmazione: Se è necessario creare più di 4 scene, le scene dalla 5 alla 16 devono essere impostate utilizzando la modalità programmazione.

NOTA: per programmare le scene dalla 1 alla 4 utilizzando la modalità salvataggio **Sd**, *vedere le informazioni a pagina 18.*





Per programmare le scene utilizzando la modalità programmazione:

1. **Entrare in modalità programmazione.** Tenere premuto i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa tre secondi, fino a quando i LED di scena iniziano a lampeggiare in sequenza
2. **Select Sc (scene setup)** by pressing the FADE ▲ button twice. **Sc** and **1** (scene 1) will alternately flash in the FADE window.
3. **Selezionare la scena.** Premere il pulsante MASTER ▲ o ▼ per selezionare il numero della scena da programmare (da 1 a 15; 0 è la scena OFF).
4. **Impostare le opzioni delle scene per ciascuna zona.**

   Per le zone d'illuminazione, regolare l'intensità luminosa premendo ZONE ▲ o ▼ (le centraline GRX-3500 mostreranno l'esatta percentuale di luce emessa; premere di nuovo per regolare il livello a incrementi dell'1%).

   Per le zone con tende motorizzate CA, premere il pulsante di ZONA ▲ o ▼ fino a quando la configurazione dei LED di ZONA accesi non corrisponde alla giusta posizione della tenda per la scena che si sta programmando. Vedere l'illustrazione a pag. 18.

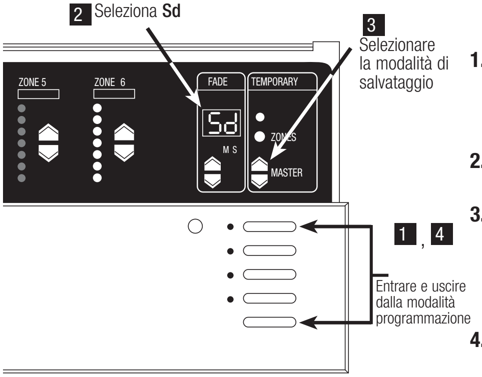
   Per le zone con tende *Sivoia* QED, premere il pulsante ZONA ▲ o ▼ fino a quando la configurazione dei LED di ZONA accesi non corrisponde alla posizione desiderata della tenda per la scena che si sta programmando. Vedere l'illustrazione a pag. 18.

   Per le zone invariate, tenere premuto il pulsante ZONA ▼ fino a quando tutti i LED si spengono e i tre LED centrali si accendono (ciò può richiedere fino a 10 secondi). Le impostazioni di tale zona non saranno modificate quando questa scena viene selezionata.

   Per riprogrammare una zona Invariata in modo che le impostazioni varino in base alla scena selezionata, seguire la procedura descritta in precedenza. Premere quindi il pulsante ZONA ▲ per circa tre secondi fino a quando i tre LED di ZONA centrali non si spengono. Programmare la zona.
5. **Impostare il tempo di fade-in della scena.** Tenere premuto il pulsante TEMPORARY ZONES. Viene visualizzato il tempo attuale di fade-in. Modificare il tempo utilizzando ▲ o ▼ mentre si tiene premuto il pulsante TEMPORARY ZONES (Il tempo di fade (transizione) non è utilizzabile con le zone impostate per il controllo di tende motorizzate).
6. **Uscire dalla modalità programmazione.** Tenere premuti i pulsanti SCENA 1 e OFF fino a quando i LED smettono di lampeggiare.

Selezionare la modalità di salvataggio che si vuole usare

La modalità salvataggio consente di definire come funzioneranno i pulsanti della centralina. Ad esempio, le modifiche alle impostazioni di una zona possono essere temporanee o venire salvate per la scena corrente. I pulsanti possono essere disabilitati per impedire modifiche accidentali.



Per selezionare la modalità di salvataggio che si vuole usare:

1. **Entrare in modalità programmazione:** Tenere premuto i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa tre secondi, fino a quando i LED di scena iniziano a lampeggiare in sequenza.
2. **Selezionare Sd.** Premere FADE ▲ fino a che **Sd** non appare nella finestra FADE.
3. **Selezionare la modalità salvataggio.** Premere il pulsante MASTER ▲ o ▼ per scorrere le opzioni fino alle modalità di salvataggio e selezionarne una. Fare riferimento alle descrizioni delle modalità di salvataggio riportate nella tabella sottostante.
4. **Uscire dalla modalità programmazione.** Tenere premuti i pulsanti SCENA 1 e OFF fino a che i LED di scena non smettono di lampeggiare.

Parametro	Significato	Descrizione
Sd	Salva per Default	I cambiamenti apportati al livello d'intensità/alla posizione delle tende o al tempo di transizione (shade) vengono salvati per la scena corrente. Per rendere le modifiche temporanee in modalità **Sd**, vedere le istruzioni riportate a pagina 19. Utilizzo tipico: Home theater.
Sb	Salva con pulsante	Il LED TEMPORARY ZONES è normalmente acceso, le variazioni d'intensità/posizione delle tende nonché i tempi di creazione delle scene sono temporanei, a meno che il LED TEMPORARY ZONES non venga spento con il pulsante TEMPORARY ZONES. Utilizzo tipico: ristornanti.
Sn	Non Salvare Mai	Il LED TEMPORARY ZONES è permanentemente acceso e non può essere spento. In questa modalità tutti i cambiamenti d'intensità luminosa sono temporanei. Utente tipico: designer dell'illuminazione.
4S	Quattro scene	Consente il funzionamento solo dei quattro pulsanti di SCENA, del pulsante OFF, del ricevitore a infrarossi e del pulsante MASTER ▲ o ▼{F9. Tutti gli altri pulsanti della centralina sono disabilitati. Utilizzo tipico: Sala riunioni affittata.
bd	Disabilita Pulsanti	Tutti i pulsanti della centralina sono disabilitati. Il ricevitore a infrarossi e i tastierini sono ancora funzionanti (è ancora possibile entrare in modalità programmazione ripetendo la fase 1). Utilizzo tipico: spazi pubblici.

Unità di controllo GRX a 16 e 24 zone

Le unità di controllo *GRAFIK Eye* a 16 e 24 zone offrono un maggior numero di zone che possono essere controllate da una singola stazione periferica. I LED che indicano l'intensità di zona sulla centralina GRX-4x16 o GRX-4x24 mostreranno i livelli d'intensità di otto zone per volta. Le restanti zone possono essere visualizzate e controllate premendo il pulsante Zone Select.

Indirizzamento

Le unità di controllo GRX-4x16 e GRX-4x24 richiedono più di un indirizzo. Inoltre gli indirizzi assegnati devono essere consecutivi. L'unità di controllo GRX-4x16 richiede due indirizzi consecutivi e la centralina GRX-4x24 tre indirizzi. Per assicurare che ci siano sufficienti indirizzi disponibili, occorre assegnare per primi gli indirizzi delle centraline GRX-4x16 e/o GRX-4x24, se presenti nel sistema.

Assegnazione delle zone

Per l'assegnazione delle zone utilizzare la tabella sottostante come guida per vedere come sono visualizzate sul selettore di circuito. La tabella si riferisce alle centraline a 24 zone che utilizzano tre indirizzi. Le centraline a 16 zone utilizzano solo due indirizzi.

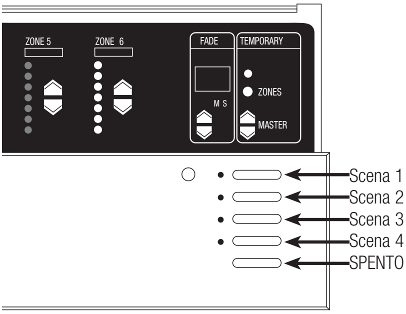
Indirizzi della centralina	Zone della centralina di controllo	Display selettore di circuito
A1, A2, A3	1-8	A11-A18
	9-16	A21-A28
	17-24	A31-A38
A2, A3, A4	1-8	A21-A28
.	9-16	A31-A38
.	17-24	A41-A48
.	.	.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
A6, A7, A8	1-8	A61-A68
	9-16	A71-A78
	17-24	A81-A88

Sezione 5:
Utilizzo della centralina GRAFIK Eye®

NOTA: per le unità a cursore, vedere le appendici ad esse allegate.

La presente sezione descrive come usare la centralina *GRAFIK Eye*, ivi compresa la selezione delle scene, l'esecuzione di modifiche temporanee e l'impostazione delle comunicazioni di sistema.

Selezione delle scene



Per selezionare una scena, premere il pulsante di SCENA corrispondente sulla centralina. Il primo pulsante richiama la scena 1, il secondo la scena 2, e così via. L'ultimo pulsante richiama la scena OFF.

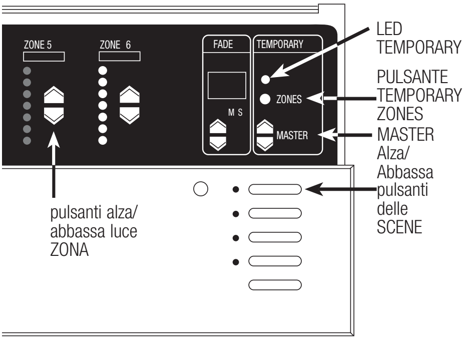
Le scene 1 – 4 (e OFF) possono essere selezionate dalla centralina.

Le scene dalla 5 alla 16 possono essere selezionate unicamente mediante i tastierini o le altre interfacce di controllo opzionali. (Per le procedure di installazione e di configurazione, consultare le istruzioni fornite unitamente al tastierino o all'interfaccia).

Regolare temporaneamente i livelli di luce e le posizioni delle tende

È possibile modificare temporaneamente i livelli di luminosità o la posizione delle tende per una zona. Le regolazioni temporanee rimangono attive fino a quando non si seleziona una nuova scena.

NOTA: per le centraline impostate sulla modalità di salvataggio **bd** *(vedere 21), le modifiche temporanee possono essere eseguite unicamente mediante un tastierino, un regolatore per tende o un dispositivo a infrarossi.*



Per modificare temporaneamente tutte le zone di illuminazione:

1. Premere il pulsante relativo alla scena..
2. Per aumentare o ridurre l'intensità di tutte le zone di illuminazione nella scena premere il pulsante MASTER ▲ or ▼ (ciò non avrà alcun effetto sulle zone con tende o sulle zone di illuminazione impostate come invariate).

Per modificare temporaneamente una zona di illuminazione:

1. Premere il pulsante TEMPORARY ZONES. Il LED TEMPORARY sopra il pulsante TEMPORARY ZONES s'illuminerà.
2. Premere il pulsante ZONA ▲ o ▼ per impostare il livello di luminosità desiderato per la zona.

Configurazioni dei LED per le modifiche temporanee delle impostazioni di illuminazione

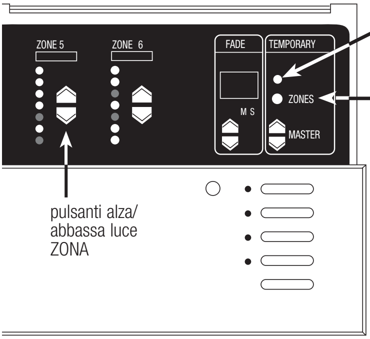
Illuminazione Livello (%)	Display LED
0	
1-13	
14-28	
29-42	

Illuminazione Livello (%)	Display LED
43-56	
57-70	
71-85	
86-100	

Legenda:

 LED acceso

 LED spento



Per modificare temporaneamente una zona con tende *Sivoia* QED™:

1. Premere il pulsante TEMPORARY ZONES. Il LED TEMPORARY sopra il pulsante TEMPORARY ZONES s'illuminerà.
2. Premere il pulsante ZONA ▲ o ▼ per impostare la posizione delle tende desiderata per la zona
3. Utilizzare i pulsanti alza/abbassa sul tastierino che controlla la zona con tende per portare la tenda su una posizione diversa da quella predefinita.

Per modificare temporaneamente una zona con tende motorizzate CA:

1. **Se si trova in posizione Tutto aperto,** premere il pulsante ZONA ▼. In corrispondenza della posizione desiderata, premere nuovamente il pulsante ZONA ▼ per arrestare la tenda.
2. **Se si trova in posizione Tutto chiuso,** premere il pulsante ZONA ▲. In corrispondenza della posizione desiderata, premere nuovamente il pulsante ZONA ▲ per arrestare la tenda.

Configurazioni dei LED per modifiche temporanee delle impostazioni delle tende

Stato scena /Dispositivo	Zone con tende CA			Zone con tende *Sivoia* QED		
	Arrestato	Alza	Abbassa	Arrestato	Alza	Abbassa
Invariato/Centralina						
Invariato/Centralina						
Invariato/Tastierino						
Invariato/Tastierino						

Legenda:

 LED acceso

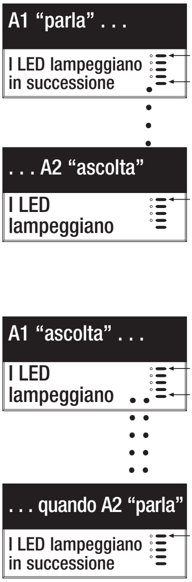
 LED spento

Configurazione delle comunicazioni tra due o più centraline

La comunicazione bidirezionale tra centraline consente di regolare l’intensità luminosa e la posizione delle tende per più di una centralina.

A seconda dell’ambiente o della struttura, è possibile impostare la comunicazione bidirezionale, in modo che ciascuna centralina “parli” e “ascolti” le altre. In questa configurazione, selezionando una scena in una delle centraline, verrà automaticamente attivata la stessa scena nelle altre. In via opzionale, è possibile impostare alcune centraline per condividere le comunicazioni bidirezionali, mentre in altre no. Tale configurazione consente di specificare in quali centraline attivare le stesse scene e quali fare funzionare in modo indipendente.

NOTA: assicuratevi di avere impostato gli indirizzi delle centraline (come descritto a pagina 17) prima di impostare la comunicazione bidirezionale.



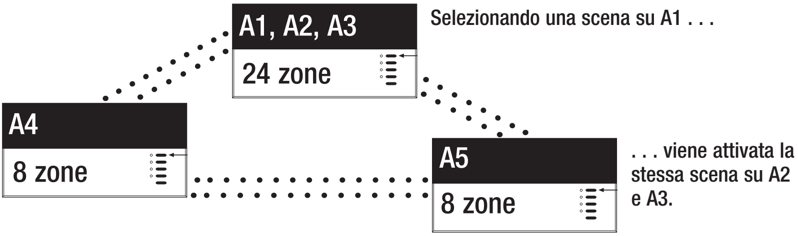
Per configurare le comunicazioni tra le centraline:

1. **Portare la centralina A1 in modalità programmazione.** Tenere premuto i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa tre secondi, fino a quando i LED iniziano a lampeggiare in sequenza.
2. **Identificare le centraline che devono “ascoltare” A1** (fino a 6 centraline con indirizzo a partire da A2). In ciascuna centralina, tenere premuto il pulsante SCENA 1 per circa tre secondi fino a quando i LED lampeggiano all’unisono, a indicare che queste centraline “ascoltano” A1 e rispondono ai suoi comandi.

   Per impostare una centralina “in ascolto” in modo che non ascolti A1: entrare nella modalità programmazione di A1, quindi premere il pulsante OFF della centralina “in ascolto” fino a che i LED non smettono di lampeggiare.
3. **Uscire dalla modalità programmazione di A1.** Tenere premuti i pulsanti SCENA 1 e OFF per circa 3 secondi, fino a quando i LED di A1 e di tutte le altre centraline collegate non smettono di lampeggiare.

   La comunicazione in una direzione tra A1 e tutte le altre centraline “in ascolto” è stata impostata.
4. **Per impostare la comunicazione bidirezionale, eseguire la procedura descritta al contrario.** Entrare nella modalità programmazione di A2; impostare A1 (e tutte le altre centraline) per “ascoltare”, quindi uscire dalla modalità programmazione di A2. Ripetere per ciascuna centralina.

Esempio: tre centraline tutte comunicanti per un controllo a 40 zone



Tutte e tre le centraline sono programmate per comunicare tra loro e agire come un’unica centralina a 16 zone. Si noti che le comunicazioni sono impostate in modo bidirezionale tra tutte le centraline:

- A1 “parla” e “ascolta” con A2 e A3.
- A2 “parla” e “ascolta” A1 e A3.
- A3 “parla” e “ascolta” A1 e A2.

Configurazione delle comunicazioni tra centraline, tastierini e altri accessori

I tastierini e gli altri dispositivi accessori opzionali (vedere pagina 3) devono essere impostati per comunicare con le centraline sul circuito *GRAFIK Eye*. Per le procedure di configurazione delle comunicazioni con i tastierini e gli accessori, fare riferimento alle istruzioni separate fornite unitamente a ciascun dispositivo

Elenco dei dispositivi

Utilizzare questo elenco per annotare gli indirizzi delle unità di controllo Serie GRX-4000 e le zone assegnate. Tenere questo elenco come riferimento per gli interventi e la manutenzione.

Area:
Zona:

A1		
A1	1	
A1	2	
A1	3	
A1	4	
A1	5	
A1	6	
A1	7	
A1	8	

Area:
Zona:

A2		
A2	1	
A2	2	
A2	3	
A2	4	
A2	5	
A2	6	
A2	7	
A2	8	

Area:
Zona:

A3		
A3	1	
A3	2	
A3	3	
A3	4	
A3	5	
A3	6	
A3	7	
A3	8	

Area:
Zona:

A4		
A4	1	
A4	2	
A4	3	
A4	4	
A4	5	
A4	6	
A4	7	
A4	8	

Area:
Zona:

A5		
A5	1	
A5	2	
A5	3	
A5	4	
A5	5	
A5	6	
A5	7	
A5	8	

Area:
Zona:

A6		
A6	1	
A6	2	
A6	3	
A6	4	
A6	5	
A6	6	
A6	7	
A6	8	

Area:
Zona:

A7		
A7	1	
A7	2	
A7	3	
A7	4	
A7	5	
A7	6	
A7	7	
A7	8	

Area:
Zona:

A8		
A8	1	
A8	2	
A8	3	
A8	4	
A8	5	
A8	6	
A8	7	
A8	8	

Individuazione ed eliminazione dei guasti

Problema	Possibile causa	Soluzione
La centralina non accende le luci	Collegamento errato Programmazione errata	Verificare il cablaggio (fare riferimento allo schema a pag. 5 e 6). Verificare la programmazione.
La centralina non controlla il carico o il dispositivo di ZONA non funziona	Collegamento errato Programmazione errata	Verificare il cablaggio (fare riferimento allo schema a pag. 5 e 6). Verificare la programmazione/ indirizzamento.
La stazione periferica non funziona correttamente	Collegamento sbagliato o filo lento	Collegare correttamente i fili lenti nei morsetti PELV (Classe 2: USA) delle centraline e dei tastierini (vedere pag. 7).
La centralina non permette cambiamenti di scena o regolazioni di zona	Programmazione errata Modalità salvataggio errata	Verificare la programmazione del tastierino. Per una descrizione delle modalità salvataggio, vedere pagina 21.
La centralina non permette variazioni o regolazioni della posizione delle tende	Programmazione errata	Verificare la programmazione. È necessario assegnare correttamente l'indirizzo alla centralina; vedere pagina 16.
Sfarfallamento delle lampade fluorescenti	I fili dei circuiti dimmed hot e switched hot sono stati scambiati. È stata impostato un livello minimo di intensità luminosa troppo basso	Verificare il cablaggio (fare riferimento allo schema a pag. 5 e 6). Impostare l'estremità inferiore; vedere pagina 13.
Il quadro è caldo	Funzionamento normale	Assicurarsi che il quadro abbia ventilazione adeguata
Due centraline hanno lo stesso indirizzo (di solito A1)	I fili 3 e 4 di una centralina sono incrociati o aperti	Verificare il cablaggio (fare riferimento allo schema a pag. 5 e 6).

Diagnostica Modulo LED

Stato LED centralina	Possibile causa
Spentoff	Modulo non alimentato o difettoso
Modalità "Heartbeat" (~1 per sec)	Funzionamento normale
Modalità "Lighthouse" (~1 per 7 sec.)	Nessuna comunicazione con il processore; aprire il cablaggio di comando; modulo impostato su un indirizzo non valido o diagnostico; sistema non configurato correttamente o indirizzamento erroneamente nel software

LED di zona Diagnostica (4A; SOLO 4E - 230-CE!)

LED di zona Stato	Stato del carico	Descrizione
Spento	Spento	Normale; carico spento
Continuamente acceso	Acceso	Dimmer incandescente/elettronico
"Heartbeat" (~1 per sec.)	Acceso	Dimmer magnetico
Codici di errore		
1 lampeggiamento, pausa, ripetizione	Spento	Cortocircuito del carico/sovraccarico[1]
2 lampeggiamenti, pausa, ripetizione	Spento	Carico induttivo[2]
3 lampeggiamenti, pausa, ripetizione	Completamente acceso	Componente cortocircuitato[3]
4 lampeggiamenti, pausa, ripetizione	Spento	Rilevamento CC[4]

[1]Individuare e riparare il guasto; accendere e spegnere il modulo

[2]Controllare la configurazione software; carico MLV rilevato con impostazioni software ELV

[3]Sostituire il modulo; cortocircuito interno

[4]Possibile errore carico MLV

NOTA: contattare l'assistenza tecnica Lutron per ulteriori informazioni sull'individuazione e l'eliminazione dei problemi.

Garanzia

Lutron Electronics Co., Inc.
Garanzia limitata di 1 anno

Per il periodo di un anno dalla data di acquisto, fatte salve le esclusioni e le limitazioni sotto riportate, Lutron garantisce che ciascuna unità nuova è priva di difetti di produzione. Lutron potrà, a propria discrezione, riparare l'unità difettosa oppure emettere un accredito di importo pari al prezzo di acquisto dell'unità difettosa a favore del Cliente, utilizzabile per l'acquisto presso Lutron di un'unità di ricambio avente caratteristiche comparabili. L'unità sostitutiva fornita da Lutron o, a propria esclusiva discrezione, da un rivenditore autorizzato, potrà essere un'unità nuova, usata, riparata, ricondizionata e/o prodotta da un diverso costruttore.

Se l'unità viene messa in esercizio da Lutron o soggetto terzo approvato da Lutron come componente di un sistema di controllo dell'illuminazione commissionato da Lutron, la scadenza della presente garanzia verrà estesa ed eventuali crediti legati al costo dei pezzi sostitutivi verranno ripartiti, in conformità alla garanzia rilasciata con il sistema commissionato, ad eccezione del fatto che la durata della garanzia dell'unità verrà fatta partire dalla data della sua messa in opera.

ESCLUSIONI E LIMITAZIONI

La presente Garanzia non copre, e Lutron e i propri fornitori non potranno essere ritenuti responsabili per:

1. Danni, malfunzionamenti o mancata operatività rilevati da Lutron o terzi approvati da Lutron dovuti a normale usura, cattivo uso, uso inadeguato, installazione errata, negligenza, incidenti, interferenze o fattori ambientali, quali (a) utilizzo di tensioni di linea, fusibili o interruttori automatici errati; (b) installazione, manutenzione e funzionamento dell'unità non conformi alle istruzioni di funzionamento fornite da Lutron, nonché alle disposizioni vigenti del National Electrical Code e agli standard di sicurezza UL (Underwriter's Laboratories); (c) utilizzo di dispositivi o accessori non compatibili; (d) ventilazione errata o insufficiente; (e) riparazioni o regolazioni non autorizzate; (f) vandalismo o (g) cause di forza maggiore come incendi, fulmini, inondazioni, tifoni, terremoti, tempeste, uragani o altri eventi catastrofici che esulano dal controllo di Lutron.
2. Costi per il personale inviato presso il luogo di installazione, per verificare i problemi, rimuovere, riparare, sostituire, configurare, reinstallare e/o riprogrammare l'unità o i relativi componenti.
3. Attrezzature e componenti esterni all'unità, ivi compresi quelli venduti o forniti da Lutron (che possono essere coperti da una garanzia separata).
4. Costi per la riparazione o sostituzione di altri beni danneggiati a seguito del funzionamento non corretto dell'unità, anche nel caso in cui tali danni siano stati causati dall'unità.

AD ECCEZIONE DI QUANTO ESPRESSAMENTE PREVISTO DALLA PRESENTE GARANZIA, LUTRON NON RILASCIA GARANZIE ESPRESSE O IMPLICITE DI ALCUN TIPO, IVI COMPRESE EVENTUALI GARANZIE DI ADEGUATEZZA PER UNO SCOPO PRECISO O GARANZIE DI COMMERCIABILITÀ. LUTRON NON GARANTISCE CHE L'UNITÀ FUNZIONERÀ SENZA INTERRUZIONI O ERRORI.

NESSUN AGENTE, DIPENDENTE O RAPPRESENTANTE DI LUTRON HA L'AUTORITÀ DI VINCOLARE LUTRON A QUALSIASI AFFERMAZIONE, DICHIARAZIONE O GARANZIA RELATIVA ALL'UNITÀ. A MENO CHE UN'AFFERMAZIONE, DICHIARAZIONE O GARANZIA RILASCIATA DA UN AGENTE, DIPENDENTE O RAPPRESENTANTE NON SIA SPECIFICATAMENTE INCLUSA ALLA PRESENTE, O NEL MATERIALE STANDARD FORNITO DA LUTRON, NON DOVRÀ INTENDERSI PARTE INTEGRANTE DELL'ACCORDO INTERVENUTO TRA LUTRON E IL CLIENTE E NON POTRÀ IN ALCUN MODO ESSERE FATTO VALORE DA PARTE DEL CLIENTE.

IN NESSUN CASO LUTRON O ALTRI SOGGETTI SARANNO RITENUTI RESPONSABILI PER RISARCIMENTI ESEMPLARI, DANNI CONSEQUENZIALI, INCIDENTALI O SPECIALI (INCLUDENDO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON ESAUSTIVO DANNI PER LUCRO CESSANTE, PERDITA DI INFORMAZIONI RISERVATE O DI ALTRA NATURA O PRIVACY, INTERRUZIONE DELL'ATTIVITÀ, LESIONI PERSONALI, MANCATO RISPETTO DI IMPEGNI PRESI, COMPRESO IN CASO DI BUONA FEDE O RAGIONEVOLE DILIGENZA, NEGLIGENZA O PERDITE PECUNIARIE O DI QUALSIASI ALTRA NATURA), NÉ PER RIPARAZIONI ESEGUITE SENZA IL PREVIO CONSENSO SCRITTO DI LUTRON CONSEGUENTI O IN QUALSIASI MODO COLLEGATE ALL'INSTALLAZIONE, LA DISINSTALLAZIONE, L'UTILIZZO O L'IMPOSSIBILITÀ A UTILIZZARE L'UNITÀ O, IN OGNI MODO, AI SENSI O IN RELAZIONE A QUALSIASI DISPOSIZIONE DELLA PRESENTE GARANZIA O ACCORDI DI CUI LA PRESENTE GARANZIA FA PARTE, ANCHE IN CASO DI COLPA, ATTO ILLECITO (INCLUSA NEGLIGENZA), RESPONSABILITÀ DIRETTA, VIOLAZIONE DI CONTRATTO O VIOLAZIONE DI GARANZIA DA PARTE DI LUTRON.

INDIPEDENTEMENTE DAI DANNI CHE IL CLIENTE DEBBA SOSTENERE PER QUALSIASI MOTIVO (INCLUDENDO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO MA NON ESAUSTIVO TUTTI I DANNI DIRETTI E I DANNI ELENCATI NEL PRECEDENTE PARAGRAFO), LA RESPONSABILITÀ COMPLESSIVA DI LUTRON E DI TUTTE LE PARTI INTERESSATE NELLA PRESENTE GARANZIA IN CASO DI RICHIESTA DI RIMBORSO DI DANNI CONSEGUENTI O COLLEGATI ALLA PRODUZIONE, LA VENDITA, L'INSTALLAZIONE, LA CONSEGNA, L'UTILIZZO, LA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DELL'UNITÀ, O ALTRI ACCORDI IN CUI COMPAIA LA PRESENTE GARANZIA, E IL RIMEDIO ESCLUSIVO A DISPOSIZIONE DEL CLIENTE PER QUANTO SOPRA ESPOSTO SARANNO LIMITATI ALLA SOMMA PAGATA A LUTRON DAL CLIENTE PER L'ACQUISTO DELL'UNITÀ. LE LIMITAZIONI, LE ESCLUSIONI E GLI ESONERI DI RESPONSABILITÀ APPENA ILLUSTRATI SARANNO VALIDI PER L'ENTITÀ MASSIMA CONSENTITA DALLA LEGGE VIGENTE, ANCHE NEI CASI IN CUI UN RIMEDIO SPECIFICO NON RISPONDA AL SUO SCOPO PRECIPUO.

RICHIESTA DI APPLICAZIONE DELLA GARANZIA

Per presentare una richiesta in garanzia, rivolgersi immediatamente a Lutron entro il periodo di garanzia indicato sopra chiamando il Centro di assistenza tecnica della società al numero (800) 523-9466. Lutron, a propria discrezione, stabilirà l'azione da svolgere in base alla garanzia, se del caso. Per consentire a Lutron una migliore individuazione del problema, tenere a portata di mano il numero di serie e il modello dell'unità prima di effettuare la telefonata. Se, a propria discrezione, Lutron stabilisce la necessità di una visita presso la sede del cliente o di altro intervento risolutivo, la società potrà inviare un rappresentante Lutron Services Co. o predisporre la visita dell'agente di un fornitore approvato Lutron presso il Cliente e/o programmare una chiamata di assistenza in garanzia tra il Cliente e un fornitore approvato Lutron..

La presente garanzia fornisce all'acquirente specifici diritti legali. L'acquirente può inoltre godere di eventuali altri diritti concessi dalla normativa applicabile nel proprio paese. Alcuni stati non prevedono limitazioni sulla durata della garanzia implicita, pertanto la limitazione di cui sopra potrebbe non essere applicabili a voi. Alcuni stati non prevedono l'esclusione o la limitazione dei danni diretti o indiretti, pertanto la limitazione di cui sopra potrebbe non essere applicabili a voi.

Questi prodotti possono essere coperti da uno o più dei seguenti brevetti registrati negli Stati Uniti: 4,893,062; 4,924,151; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,949,200; 6,188,181; DES 344,264 e dai relativi brevetti registrati in altri paesi.

National Electrical Code (NEC) is a registered trademark of the National Fire Protection Association, Inc., Quincy, Massachusetts.

Lutron, il logo Sunburst, Hi-Lume, Tu-Wire e GRAFIK Eye sono marchi registrati, ed Eco-10, Sivoia QED e Liaison sono marchi di fabbrica di Lutron Electronics Co., Inc.

Indirizzi sedi Lutron

Internet: www.lutron.com
E-mail: product@lutron.com

SEDE PRINCIPALE

USA
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road, Coopersburg, PA 18036-1299
TEL +1.610.282.3800
FAX +1.610.282.1243
Toll-Free 1.888.LUTRON1
Assistenza tecnica 1.800.523.9466

Brasile
Lutron BZ do Brasil Ltda.
AV, Brasil, 239, Jardim America
Sao Paulo-SP, CEP: 01431-000, Brazil
TEL +55.11.3885.5152
FAX +55.11.3887.7138

Assistenza tecnica telefonica per America Settentrionale e Meridionale
USA, Canada, Caribbean: 1.800.523.9466
Mexico: +1.888.235.2910
Central/South America: +1.610.282.6701

SEDE IN EUROPA

Regno Unito
Lutron EA Ltd.
6 Sovereign Close, London, E1W 3JF United Kingdom
TEL +44.(0)20.7702.0657
FAX +44.(0)20.7480.6899
NUMERO VERDE (UK) 0800.282.107
Technical support +44.(0)20.7680.4481

Francia
Lutron LTC, S.A.R.L.
90 rue de Villiers, 92300 Levallois-Perret Francia
TEL +33.(0)1.41.05.42.80
FAX +33.(0)1.41.05.01.80
NUMERO VERDE 0800.90.12.18

Germania
Lutron Electronics GmbH, Landsberger Allee 201, 13055 Berlino, Germania
TEL +49.(0)30.9710.4590
FAX +49.(0)30.9710.4591
NUMERO VERDE 00800.5887.6635

Italia
Lutron LDV, S.r.l.
NUMERO VERDE 800.979.208

Spagna, Barcellona
Lutron CC, S.R.L.
Gran Via del Carlos III, 84, planta 3ª,
08028, Barcellona, Spagna
TEL +34.93.496.57.42
FAX +34.93.496.57.01
NUMERO VERDE 0900.948.944

Spagna, Madrid
Lutron CC, S.R.L.
Calle Orense, 85, 28020 Madrid, Spagna
TEL +34.91.567.84.79
FAX +34.91.567.84.78
NUMERO VERDE 0900.948.944

SEDE IN ASIA

Singapore
Lutron GL Ltd.
15 Hoe Chiang Road, nr07-03.- Euro Asia Centre, Singapore 089316
TEL +65.6220.4666
FAX +65.6220.4333

Cina, Pechino
Lutron GL Ltd. Beijing Representative Office
5th Floor, China Life Tower
No. 16 Chaowai Street, Chaoyang District, Beijing 100020 China
TEL +86.10.5877.1817
FAX +86.10.5877.1816

Cina, Guangzhou
Lutron GL Ltd. Guangzhou Representative Office
Suite A09, 23/F Tower A, Centre Plaza
161 Lin He Xi Lu, Tian He District, Guangzhou 510620 Cina
TEL +86.20.2885.8266
FAX +86.20.2885.8366

Cina, Shanghai
Lutron GL Ltd., Shanghai Representative Office
Suite 07, 39th Floor, Plaza 66
1266 Nan Jing West Road, Shanghai, 200040 Cina
TEL +86.21.6288.1473
FAX +86.21.6288.1751

Cina, Hong Kong
Lutron GL Ltd.
Unit 2808, 28/F, 248 Queen's Road East
Wanchai, Hong Kong
TEL +852.2104.7733
FAX +852.2104.7633

Giappone
Lutron Asuka Co. Ltd.
No. 16 Kowa Building, 4F, 1-9-20
Akasaka, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Giappone
TEL +81.3.5575.8411
FAX +81.3.5575.8420
NUMERO VERDE 0120.083.417

Assistenza Tecnica - Asia
Cina settentrionale: 10.800.712.1536
Cina meridionale: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Indonesia: 001.803.011.3994
Giappone: +81.3.5575.8411
Macau: 0800.401
Singapore: 800.120.4491
Taiwan: 00.801.137.737
Thailand: 001.800.120.665853
Per gli altri paesi: +800.120.4491

Lutron Electronics Co., Inc.
Realizzato e stampato negli U.S.A. 01/07
Cod. 032-165 Rev. A